B. F. Skinner

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

CONDUCTA HUMANA

Editorial Fontanella

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

B. F. Skinner

Burrhus Frederick Skinner nace en Susquehanna (Pensilvania) en 1904. En 1931 recibe el doctorado en Psicología en Harvard, donde trabaja hasta 1936 en investigaciones psicofisiológicas. De 1936 a 1945 enseña Psicología experimental —desde una óptica tradicional— en la Universidad de Minnesota. En 1945 se traslada a la Universidad de Indiana como director del departamento de Psicología, permaneciendo en ella tres años. A partir de 1948 es profesor de Psicología en Harvard donde todavía permanece en la actualidad. En 1958, la **American Psychological Association** le otorga el Premio a la Contribución Científica Distinguida; en 1968, el presidente de los Estados Unidos le concede el Premio Nacional de la Ciencia; en 1971 recibe el Premio Kennedy para Investigación en el Retraso Mental, y este mismo año obtiene también la medalla de oro que la **American Psychological Foundation** concede a un psicólogo importante por una vida de realizaciones científicas. En la citación se lee lo siguiente: Skinner es «un pionero en la investigación psicológica, un líder en la teoría, un maestro en la técnica, que ha revolucionado el estudio del comportamiento en nuestro tiempo. Un científico de primera magnitud, investigador, maestro y escritor, recibe este homenaje por los muchos servicios que ha prestado a todos los psicólogos». Junto a Pavlov, Skinner es, probablemente, el autor más importante entre cuantos han contribuido al desarrollo de una genuina ciencia de la conducta.

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

B. F. Skinner

Ciencia y conducta humana

Conducta humana, n.° 3

B. F. Skinner

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

Barcelona, 1974

Traducción al castellano por
M.ª Josefa Gallofré,
del original inglés
SCIENCE AND HUMAN BEHAVIOR,
publicado por
The Macmillan Company,
Nueva York, U. S. A.

© *1953 by The Macmillan Company All rigths reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, eletcronic or mechanical, inclo-ding photocopying, recording or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Publisher.*

© *de la presente edición de*
EDITORIAL FONTANELLA, S. A.
Escorial, 50, Barcelona-12 - 1969

Primera edición: enero 1970
Segunda edición: febrero 1971
Tercera edición: junio 1974

Printed in Spain — Impreso en España
por Biblograf, Paseo de Carlos I, 136, Barcelona

Depósito legal: B. 27.061 - 1974
ISBN: 84-244-0348-7

A

F. S. Keller

Agradecimiento

La cita de Francesco Lana (capítulo I) fue dada a conocer a los lectores de la revista *Science*, de 25 de agosto de 1939, por M. F. Ashley-Montagu. El permiso para reproducir párrafos de la obra de George Bernard Shaw, *The Adventures of the Blanck Girl in Her Search for God* nos ha sido amablemente concedido por la Sociedad de Autores. La anécdota sobre el decano Briggs (capítulo XIV) procede de *American Scholar*, volumen I, n.° 1, 1932. El texto de Karl R. Rogers (capítulo XXIX) se ha extraído de la *Harvard Educational Review*, otoño 1948, pág. 212, la cual nos ha autorizado su reproducción. Estoy profundamente agradecido a J. G. Beebe-Center por los valiosos comentarios aportados, tras la lectura del manuscrito. Finalmente, también quiero expresar mi sincero agradecimiento a la señora Diana S. Larsen y a la señorita Dorothy Cohen por la ayuda prestada en la edición de esta obra.

B. F. S.

Harvard University
Cambridge, Massachusetts

Agradecimiento

La cita del Diamante Luna [illegible] de los [illegible] de la revista Esprit, de 27 de enero de 1950, por Marie-Lise Montaigu. El permiso para reproducir [illegible] de la obra de George [illegible] Manuel Mann [illegible] nos ha sido amablemente concedido por la Sociedad de [illegible] La tabulación sobre el [illegible] [illegible] tabla XXIX) [illegible] 1955, págs. [illegible] [illegible] por los [illegible] tras la lectura del manuscrito. Finalmente, quiero expresar mi [illegible] agradecimiento a la señora [illegible] y a la señorita Dorothy [illegible] por la [illegible] preparación de la edición de este libro.

R. N. S.

Harvard University
Cambridge, Massachusetts

Introducción a la edición castellana

Escribir una introducción a un libro como *Ciencia y conducta humana* no tendría demasiado sentido en otras latitudes. *Ciencia y conducta humana* es ya un clásico, dentro de la psicología de las dos últimas décadas y su nombre aparece reiteradamente en las referencias bibliográficas de la mayor parte de tratados y manuales de psicología del mundo entero.

Sin embargo, aunque probablemente el libro no es desconocido para algunos especialistas de nuestro país, lo cierto es que, al menos en España —y posiblemente en gran parte de la Europa continental y América Latina— la figura del propio Skinner y la envergadura de sus trabajos, son poco conocidos y apreciados, no sólo por el "gran público" sino también —y esto es más grave— en los ambientes universitarios.

Recientemente, se ha administrado un mismo cuestionario a 3 grupos distintos de estudiantes de Barcelona con el fin de obtener un índice general, siquiera aproximado, de su formación y tendencias en el campo de la psicología. Teniendo en cuenta el tipo de estudios que realizan —psicología y ciencias sociales— es de esperar que estos grupos posean un nivel de conocimientos psicológicos superior al de la gran masa universitaria.

Para nuestros actuales propósitos únicamente nos interesa comentar los resultados obtenidos a las siguientes preguntas:

1) *¿Cuál creen que es el autor —antiguo o moderno— que ha tenido hasta la fecha, mayor importancia para el desarrollo de la psicología?*
Citen, por favor, un solo autor —el que crean más importante— aunque consideren que son varios los que sería necesario mencionar.

2) *De forma secundaria, señalen otros autores que, a su juicio, hayan sido o sean importantes para el desarrollo de la psicología.*

Los resultados pueden observarse en la siguiente tabla:

ESCUELA	Escuela profesional de Psicología Pedagógica de la Universidad de Barcelona	Escuela Profesional de Psicología Clínica de la Universidad de Barcelona	ICESB Curso Superior de Ciencias Sociales
Año escolar	1967-68	1968-69	1968-69
Curso	2.º	1.º [4]	1.º
Nivel general	Licenciados	Licenciados	Universitarios
Número de alumnos que han contestado la encuesta[1]	21	16	49
Autor considerado más importante[2]	1.º Freud 77 % 2.º Piaget 5 % *Skinner* 5 % Lewin 5 % En blanco 13 %	1.º Freud 63 % 2.º Pavlov 13 % 3.º Jung 6 % Wundt 6 % Platón 6 % Watson 6 %	1.º Freud 80 % 2.º Marx 2 % Montaigne 2 % Lersch 2 % Moreno 2 % Camús 2 % En blanco 10 %
Autores citados[3]	1.º Freud 95 % 2.º Piaget 38 % 3.º Allport 28 % 4.º Jung 24 % *Skinner* 24 % 5.º Adler 19 % Pavlov 19 % 6.º A. Freud 14 % Eysenck 14 % Klein 14 % Spearman 14 % Thurstone 14 % Wallon 14 % 7.º Bühler 9 % Lersch 9 % Köhler 9 % Murry 9 % Rapaport 9 % Spranger 9 % Tolman 9 % Rorschach 9 % Yela 9 %	1.º Freud 100 % 2.º Jung 38 % 3.º Adler 31 % Pavlov 31 % 4.º Piaget 25 % Watson 25 % 5.º Wundt 19 % 6.º Platón 13 % Lewin 13 %	1.º Freud 88 % 2.º Fromm 20 % 3.º Jung 14 % 4.º Adler 10 % 5.º Horney 6 % Marcuse 6 % Sto. Tomás 6 % 6.º Pavlov 4 % Camús 4 %

1. Contestó la encuesta la totalidad de alumnos que se encontraban en clase en el momento de administrarla. Las preguntas fueron formuladas sin previo aviso y contestadas sin que se permitiera intercomunicación entre los alumnos.
2. Los porcentajes corresponden a las respuestas a la primera pregunta. Dado que únicamente se solicitaba el nombre de un solo autor, la suma de porcentajes es igual a 100.
3. Los porcentajes son proporcionales al número de encuestas que los citan, prescindiendo de su orden de importancia dentro de cada encuesta o de si se ha dado el nombre de dichos autores como respuesta a la primera pregunta o a la segunda. Únicamente se han incluido en la lista, los nombres citados por lo menos en 2 encuestas.
4. La encuesta fue administrada el primer día de clase por lo que los resultados, al menos en este caso, no son reflejo de enseñanzas recibidas en el seno de la Escuela sino de influencias ambientales ajenas a la misma. En conjunto, creo que los resultados obtenidos en los 3 grupos reflejan bastante bien, en líneas generales, la actual orientación psicológica de la universidad y ambientes intelectuales españoles.

Estos resultados que, personalmente, considero desalentadores —posiblemente porque no soy psicoanalista— son los que me han impulsado a escribir esta pequeña introducción, que no pretende otra cosa que familiarizar al lector con una de las figuras más polémicas, interesantes y fructíferas de la moderna psicología científica.

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Burrhus Frederic Skinner nace en Susquehanna, pequeña población del Nordeste de Pensilvania, en 1904.

En su autobiografía (1), salpicada de las típicas pinceladas de humor con que suelen obsequiarnos muchos hombres de ciencia, de cultura anglosajona —de los que es prototipo Bertrand Russell, cuyos escritos conoce Skinner hacia 1928—, encontramos sustanciosas descripciones de su familia:

Su abuelo era "un joven inglés que llegó a América buscando trabajo en los lejanos setenta" y que "no había encontrado todavía el trabajo que quería cuando murió a la edad de noventa años". La "abuela Skinner era una iletrada hija de granjeros a la que gustaba darse importancia". Su padre, un oscuro abogado de provincias, "sufrió las ambiciones de su madre, toda su vida". Su madre "tocaba bien el piano y tenía una excelente voz de contralto. Cantaba en bodas y funerales —y las mismas canciones en ambos".

Como a otros muchachos de su edad, a Skinner le gustaba construir patinetes cerbatanas, arcos y flechas, pistolas de agua, trineos, etc. Pero también ideaba juguetes poco corrientes, tales como un cañón de vapor, conectado a una vieja caldera, capaz de disparar proyectiles de patata y zanahoria por encima de los tejados de sus vecinos. Más adelante, toca el saxo en una orquestina de jazz.

Tras una estancia en el Hamilton College, a cuya vida estudiantil nunca llegó a adaptarse por completo y en cuyo seno actuó más bien como un rebelde que atacaba a las autoridades e instituciones académicas "y otras vacas sagradas locales", Skinner decide convertirse en escritor.

Contraviniendo los deseos de su padre, el cual siempre había esperado que estudiaría Derecho y se incorporaría a su gabinete —el nacimiento de Skinner se anunció en el periódico local con las palabras: "La ciudad cuenta con una nueva asesoría legal: W. A. Skinner e Hijo"—, dedica dos años de su vida a una intensa actividad literaria que no desemboca en ningún resultado positivo. Vive durante seis me-

ses la vida bohemia del Greenwich Village newyorkino, pasa un verano en Europa y decide, por fin, dedicarse a la psicología: "Un escritor puede ser capaz de reproducir la conducta humana con todo detalle pero, a pesar de ello, no la comprende".

Posiblemente contribuyeron notablemente a su decisión, la lectura de las obras de Pavlov, Russell y Watson. Sea como fuere, lo cierto es que B. F. Skinner ingresa en la universidad de Harvard para cursar estudios superiores de psicología, alcanzando el doctorado en 1931.

Durante su estancia en Harvard, Skinner adquiere la rigurosa autodisciplina que todavía gobierna su vida actual (2). Durante dos años, se levanta diariamente, a las seis de la mañana, estudia hasta la hora de desayunar, asiste a clases, laboratorios y bibliotecas, estudia hasta las nueve de la noche y se va a dormir. No va al cine ni al teatro, raras veces asiste a un concierto, sale muy poco con chicas y sus lecturas se componen exclusivamente de psicología y fisiología.

Después de varios años de becas postdoctorales en los que, por una parte, trabaja en el sistema nervioso central y, por otra, realiza investigaciones en el laboratorio animal, en 1936 se traslada a la universidad de Minnesota donde da clases por primera vez. Durante esta época contrae matrimonio con Yvonne Blue.

Sus primeras comunicaciones científicas sobre condicionamiento son combatidas por dos fisiólogos polacos —Konorski y Miller— y es precisamente en su respuesta (3) que Skinner utiliza por primera vez el término *operante*.

Tras su estancia en la universidad de Minnesota (1936-45), se traslada a la de Indiana, en la que permanece dos años como director del departamento de psicología. Finalmente, en 1948, vuelve a Harvard en calidad de miembro permanente del departamento de psicología de esta universidad.

Coincide con su reincorporación a Harvard, la aparición de su única novela *Walden Dos* (4), en la que intenta conciliar dos aspectos de su propia conducta ejemplificados por dos de los personajes principales: Burris y Frazier. En esta obra, Skinner describe el funcionamiento de una comunidad utópica de mil personas situada en nuestra época y en un país concreto: los Estados Unidos. Probablemente, su originalidad consiste en que en dicha utopía se utilizaban las técnicas más avanzadas y que en ella se ponen en práctica muchos de los métodos y descubrimientos psicológicos que el lector encontrará en *Ciencia y conducta humana*. "*Walden dos* —afirma Skinner— es mi *New Atlantis**".

* Novela científica utópica, escrita por Francis Bacon, hacia 1622.

Únicamente en 1967, se vendieron de la edición inglesa de este libro 80.000 ejemplares y, en la actualidad, existen al parecer algunos grupos que intentan convertir la idea en realidad.

Al reanudar su trabajo en Harvard propone la incorporación a las enseñanzas que se imparten en dicho centro docente, de un curso de conducta humana. Estos estudios van tomando cuerpo y perfilándose de año en año, hasta que, en 1953, cristalizan en un texto: *Ciencia y conducta humana,* que ahora aparece en su edición castellana. En 1967, Skinner considera que *Ciencia y conducta humana* "continúa siendo la mejor expresión, para el lector medio, de mi postura dentro del campo de la psicología" (5).

En la actualidad, sigue en Harvard realizando investigaciones en las ciencias sociales, a través de un análisis experimental de la conducta.

Skinner tiene ya escuela. Por lo menos en las universidades de Harvard y Columbia existen núcleos compactos y entusiastas de psicólogos skinnerianos que trabajan incansablemente y han fundado su propia revista: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior.*

Hombre polifacético, Skinner lo mismo se ha interesado por el análisis científico de las leyes del aprendizaje que por aplicaciones tan diversas como las máquinas de enseñar, el adiestramiento de palomas para la conducción de proyectiles o un dispositivo automático para cuidar bebés, que utiliza con una de sus hijas con pleno éxito.

Marx y Hillix (6), comparan a Skinner con sir Francis Galton "por la amplitud de sus intereses y el ingenio excepcional de sus realizaciones empíricas". En 1958, se le concede el Premio a la Contribución Científica Distinguida, otorgado por la *American Psychological Association,* y en 1968, el presidente de los Estados Unidos le concede el Premio Nacional de la Ciencia. En la mención que acompaña a dicho premio se hace constar:

> "Por sus fundamentales e imaginativas contribuciones al estudio de la conducta, las cuales han tenido una profunda influencia sober toda la psicología y los campos con ella relacionados."

En una reciente encuesta realizada entre directores de departamento de universidades norteamericanas, el profesor de Harvard, B. F. Skinner, ha sido elegido, por mayoría abrumadora, como la figura más *influyente en la psicología moderna. La revista Psychology Today,* por su parte, llega a afirmar que "cuando la historia haga su juicio, sus con-

tribuciones a la psicología serán reconocidas como las más importantes del siglo xx" (2).

ENFOQUE SKINNERIANO DE LA PSICOLOGÍA

Aunque Watson no es el primero en propugnar la necesidad de una psicología objetiva, la claridad y vigor combativo de su postura, en pugna con las concepciones mentalistas de la época, lo convierten en un hombre clave para la psicología científica moderna. Del conductismo de Watson —"La psicología, tal como la ve el conductista, es una rama puramente objetiva y experimental de la ciencia natural. Su meta teórica es la predicción y el control de la conducta" (1913)— derivan los sistemas de Tolman, Guthrie, Hull y, en general, todo lo que se ha dado en llamar "teorías del aprendizaje". En él tiene, en gran parte, su fundamento la exigencia metodológica de B. F. Skinner.

Probablemente, el punto más importante de la revolución conductista de Watson consiste en la proclamación explícita de que las mentes sólo se relacionan entre sí a través de fenómenos físicos, mediante palabras u otros tipos de conducta manifiesta. Dado que una ciencia es un conocimiento público, su objeto debe ser observable por más de una persona. El llamamiento de Watson, negando la utilidad de la mente como materia de estudio de la ciencia, ha tenido —y sigue teniendo— una notable resonancia en los psicólogos preocupados por conferir a la psicología el mismo rigor metodológico del que disfrutan, desde hace tiempo, otras ciencias. La debilidad de Watson radica, posiblemente, en su insistencia en ceñirse estrictamente a un modelo un tanto mecanicista *S-R* (estímulo-respuesta), adoptando una postura radical insostenible.

Hull considera que la fórmula *S-R* es inadecuada para explicar las relaciones entre el organismo y el ambiente, y la substituye por una psicología *S-O-R* (estímulo-organismo-respuesta). En realidad, Hull es, probablemente, el representante más cualificado del llamado conductismo deductivo y sus teorías del aprendizaje se construyen, principalmente, alrededor de las variables *S* y *R* como puntos de apoyo para las mismas.

En contraste con las teorías de Hull, Skinner intenta construir un sistema empírico que no precise, prácticamente, de marco teórico para organizar los datos. El sistema de Skinner puede considerarse como un conductismo descriptivo que coloca especialmente su acento sobre las respuestas. Podría hablarse, quizá, de una psicología de *R*; sin em-

bargo, por muy fiel a Watson que sea en muchos puntos,* Skinner es más realista e intenta tener en cuenta todos los datos. Aunque no se interesa, como Hull o Tolman, por las variables intermedias, postula su existencia aún permaneciendo firme, desde un punto de vista metodológico, en su principio de no partir nunca de acontecimientos internos.

En nuestra opinión, el enfoque skinneriano de la psicología se caracteriza por los siguientes puntos:

a) Enfoque ateórico y puramente descriptivo.
b) Discriminación entre condicionamiento operante y respondente, reducido este último a una parte mínima de la conducta total del organismo.
c) Considerar que las leyes generales del aprendizaje son las mismas para cualquier organismo, sea cual sea su especie.
d) Desconfianza frente a las técnicas estadísticas.

a) *Enfoque ateórico y puramente descriptivo de la psicología*

Mientras que la principal preocupación de Hull parece consistir en formular una teoría y, luego, verificarla, Skinner se limita a la descripción de hechos e intenta prescindir de todo marco teórico, rechazando cualquier tipo de "explicación" de los mismos.

Para Skinner, la misión de la psicología consiste en investigar las leyes existentes entre variables observables; debe esforzarse por sacar a la luz del día lo que está oculto en lugar de especular sobre ello. Skinner, a lo largo de toda su obra, mantiene una actitud de desconfianza frente a cualquier explicación teórica que vaya más allá de la conducta observable;* favorece, por el contrario, las descripciones operacionales estrictas de las experiencias. El distintivo de sus investigaciones podría, quizás, expresarse en una sola palabra: control.

Skinner sostiene que mediante una cuidadosa recogida de datos puede conseguirse un progreso mucho mayor hacia una predicción y

* En una recensión de la obra de Skinner *Cumulative record*, dice MacLeod: «El espíritu de Watson es indestructible. Limpio y purificado, respira a través de los escritos de B. F. Skinner» (7).

* Aunque, por ejemplo, reconoce la importancia de Freud, al relacionar acontecimientos infantiles con conductas de la vida adulta, le recrimina que tenga que inventar un complicado aparato mental — ello, yo, superyo — para justificar dicha relación. En opinión de Skinner ésta puede expresarse, igualmente, de forma objetiva, en términos de *refuerzo* (Para Skinner, refuerzo es todo lo que incrementa la probabilidad de determinado tipo de actividad). Skinner rechaza también las explicaciones neurofisiológicas de la conducta, actitud compartida por Spence — quizá el discípulo más importante de Hull que no parece haber heredado el entusiasmo de éste por la especulación fisiológica —. Sin embargo, no hay que confundir este punto de vista con una actitud negativa frente a la fisiología. Por el contrario, Skinner la considera como una ciencia de *la misma* importancia que la que se ocupa del estudio de la conducta (8), aunque insiste en el hecho de que ambas poseen marcos conceptuales distintos y son independientes la una de la otra.

control de la conducta, que a través de la formulación de grandes teorías. En uno de sus artículos más polémicos, que lleva precisamente por título. *¿Son necesarias las teorías del aprendizaje?* (9), define claramente su postura: "Que una teoría dé origen a investigación no prueba su valor a menos que la investigación sea valiosa".

Las teorías le parecen pasatiempos (*theories are fun*), que son inútiles y perjudiciales en la medida en que distraen al investigador del perfeccionamiento de sus experiencias, lo llevan por caminos improductivos o fomentan definiciones verbales de problemas que no pueden ser atacados experimentalmente.

Sin embargo, aún Skinner admite que una teoría de ciertas características puede llegar a desempeñar un papel importante en psicología, siempre y cuando, desde luego, no haga referencia a un sistema dimensional distinto. Aunque añade: "parece que no estamos todavía preparados para formular una teoría en este sentido".

b) *Importancia concedida al modelo de condicionamiento operante con relación al respondente*

Desde los comienzos de su carrera, Skinner distingue entre las respuestas que produce el organismo, de forma prácticamente automática, ante una estimulación concreta —ejemplificadas por las conductas del perro de Pavlov—, y las que emite dicho organismo sin que exista, aparentemente, una estimulación. Las primeras son las llamadas respuestas reflejas; a las segundas, Skinner las llama *operantes*. Una operante es "un tipo de respuesta que surge espontáneamente en ausencia de cualquier estimulación con la que pueda ser específicamente correlacionada" (3).

En el condicionamiento clásico o pavloviano, el refuerzo no depende de la respuesta sino del experimentador. El organismo parece adaptarse al medio pero no actuar sobre él. En el modelo operante, en cambio, la respuesta es la condición del refuerzo: el organismo debe actuar sobre el ambiente para obtenerlo. El mecanismo del condicionamiento operante puede formularse diciendo que una respuesta tiende a reproducirse si provoca la aparición de un acontecimiento que sea reforzante para el organismo.

Como observará el lector de *Ciencia y conducta humana,* Skinner mantiene la existencia de una distinción entre el modelo pavloviano, cuyo campo de aplicación quedaría limitado, en general, a las reacciones del sistema nervioso autónomo —contracciones de músculos de fibra lisa y secreciones de glándulas—, y el modelo operante, estrechamente

relacionado con los músculos de fibra estriada, responsables del movimiento del esqueleto y de ciertas acumulaciones de tejido, tales como la lengua, el párpado y las cuerdas vocales. Sin embargo, este punto de vista se ha puesto en tela de juicio últimamente (1967) por Miller, Carmona, Dicara y Trowill quienes, al parecer, han conseguido condicionar, según el modelo operante, reacciones viscerales (10).

El problema de las posibles conexiones entre el condicionamiento reflejo y el operante, creemos que no se puede considerar todavía resuelto. Por otra parte, algunos autores —procedentes, en gran parte, de la psicología soviética— parecen no compartir esta necesidad de distinguir entre ambos tipos de condicionamiento y suelen considerarlos como variantes de un mismo proceso.

En cualquier caso, sea cual sea la solución final, es innegable que el modelo operante ofrece al experimentador un campo extraordinariamente rico y fructífero de posibilidades. En la actualidad las técnicas de condicionamiento operante —aparte de su uso en el campo de la enseñanza y la terapéutica clínica— se utilizan ampliamente en las investigaciones neurofisiológicas y psicofarmacológicas.

En demostraciones públicas y utilizando animales sin experiencia previa, Skinner ha demostrado, por ejemplo, que el aprendizaje del organismo, no sólo se encuentra por completo bajo el control del experimentador, sino que los fenómenos que tienen lugar pueden ser descritos perfectamente en términos del sistema. A juicio de Hilgard (11), ningún otro autor ha sido capaz de adiestrar un animal de forma tan rápida y predecible como Skinner.

c) *Las leyes generales del aprendizaje son las mismas para cualquier organismo, sea cual sea su especie.*

De acuerdo con el punto de vista de Skinner, en condiciones de refuerzo similar todos los organismos reaccionan de la misma manera. En una de sus últimas obras —*Technology of Teaching* (12)—, escribe: "Se han obtenido resultados comparables en palomas, ratas, perros, monos, niños e individuos psicóticos. A pesar de las grandes diferencias que los distinguen desde el punto de vista filogenético, todos estos organismos dan muestra de propiedades sorprendentemente similares en los procesos de aprendizaje". Para demostrar este principio se ha llegado a condicionar pulpos para que accionen una palanca o a peces para que eviten, periódicamente, una descarga eléctrica.

Que las leyes generales del aprendizaje sean las mismas para todas las especies no significa, sin embargo, que las acciones concretas que

ejecuta el pez tengan que ser las mismas que las de la rata o el niño. En este aspecto, son interesantes los trabajos de Bittermann en 1965 (13) que muestran que, en los vertebrados, lo que evoluciona con el desarrollo del cerebro es la aptitud para adaptarse a los cambios de valor condicional de respuestas fácilmente discriminables. Es decir, un pez, por ejemplo, puede aprender a asociar la comida con el accionamiento de un dispositivo tipo A discriminándolo de un dispositivo tipo B, pero si, una vez condicionado, se intenta que invierta la discriminación y que, a partir de un momento dado, sólo obtenga comida si acciona el dispositivo B y no el A, el pez no será capaz, probablemente, de modificar su conducta primitiva. Este cambio de comportamiento, sin embargo, es fácil para la rata y mucho más fácil para el mono.

Este enfoque skinneriano de las leyes generales del aprendizaje con independencia de la especie, puede permitirnos hacer extensivos al campo humano interesantes descubrimientos realizados en el laboratorio animal, en áreas —o condiciones de control— que no podrían atacarse directamente por razones éticas o de complejidad.

Por otra parte, este estudio sistemático de las especies inferiores para extrapolar sus resultados al hombre no es nuevo ni revolucionario. Gran parte de los trabajos efectuados para averiguar el funcionamiento del cerebro se han llevado a cabo con animales, a los cuales se les han extirpado algunas zonas del mismo, se les han implantado electrodos, se les han producido lesiones químicas o quirúrgicas, etc. En el campo de la genética, algunas investigaciones sólo pueden llevarse a cabo con animales de ciclos de vida muy cortos, como la mosca; en un estudio genético, a un investigador le resultaría imposible observar más de dos o tres generaciones de seres humanos. En la inmunología, gracias al laboratorio animal se han logrado avances espectaculares, luego aplicados con éxito al hombre, que no hubieran podido conseguirse de otra manera.

La postura de Skinner se encuentra en la línea del famoso principio de economía o *navaja de Occam,* enunciado a principios del siglo XIV, y del llamado *Canon de Morgan* (1894): "En ningún caso podemos interpretar una actividad como el resultado de una actividad psíquica superior, si puede interpretarse como resultado de otra facultad que se encuentra situada en lugar inferior, en la escala de la evolución psicológica y el desarrollo" (14).

En cualquier caso, como afirma el propio Skinner en la obra que nos ocupa —*Ciencia y conducta humana*—: "Sería temerario afirmar que no existe ninguna diferencia esencial entre la conducta humana y la conducta de las especies inferiores; pero, hasta que se haya inten-

tado tratar con ambas en los mismos términos, sería igualmente temerario afirmar que existe".

d) *Desconfianza frente a las técnicas estadísticas*

Skinner cree que la estadística cubre, a menudo, los fallos de muchas investigaciones experimentales. De acuerdo con su tesis, el error experimental es debido, principalmente, a dos causas:

a) Las diferencias individuales entre los sujetos sometidos a experimentación.
b) Ineficacia de los procedimientos de control.

Para combatirlas, Skinner propone, por una parte, utilizar un único sujeto en cada experiencia y, por otra, establecer unas condiciones de control extraordinariamente rigurosas.*

Las experiencias de Skinner suelen ser de larga duración y las reacciones del sujeto son registradas, habitualmente, durante cientos de horas. En el libro *Schedules of reinforcement* (15), realizado en colaboración con Ferster, se informa sobre 70.000 horas de conducta registrada, lo cual supone cerca de un cuarto de billón de respuestas. Esto explica también, en parte, la dificultad para llevar a cabo este tipo de experiencias con una muestra representativa.

En la práctica, una vez se ha comprobado en uno de estos experimentos que determinada manipulación de la variable independiente afecta a la frecuencia de respuesta (generalmente, número de picotazos o presiones de palanca por unidad de tiempo), se efectúan experiencias similares con un corto número de sujetos. Cuando, bajo condiciones de control rigurosas, se observan alteraciones de conducta parecidas en diferentes sujetos, los resultados se generalizan.

En opinión de Skinner, los cambios de conducta registrados en la situación experimental normalizada —la caja de Skinner— son tan claros que hacen innecesarias las pruebas estadísticas. En su artículo *Reinforcement today* (16) llega a decir: "la mayoría de lo que sabemos sobre los efectos de complejos programas de refuerzo lo hemos aprendido en una serie de descubrimientos ninguno de los cuales habría merecido la aprobación de un estudiante de estadística elemental. Por fortuna, un enfoque estadístico es, precisamente, *equivocado*. Las curvas que obtenemos no pueden ser promediadas o suavizadas de otra

* Punto de vista compartido por muchos psicólogos soviéticos.

forma, sin destruir propiedades que sabemos tienen primordial importancia".

SKINNER Y LA ENSEÑANZA

En 1953, en el transcurso de una visita que efectúa Skinner a la escuela de su hija menor, tiene ocasión de asistir a una clase de aritmética. En su autobiografía (1), escribe: "Súbitamente, la situación me pareció completamente absurda. En el aula se encontraban reunidos veinte organismos extremadamente valiosos. Sin ninguna culpa de su parte, la maestra violaba, uno tras otro, casi todos nuestros conocimientos sobre el proceso de aprendizaje". Un año más tarde, en el transcurso de una conferencia pronunciada en la universidad de Pittsburg, Skinner presenta una máquina capaz de enseñar la ortografía y la aritmética.

Una serie de proyectos de este tipo conducen a la creación de un Comité de Instrucción Programada. Aunque el invento de las máquinas de enseñar puede ser atribuido a Pressey — el cual ya utilizaba un aparato de respuestas múltiples hacia 1926 (17)—, Skinner es considerado como el pionero de la programación y uno de los principales responsables de la enorme corriente de interés existente en la actualidad por las máquinas de enseñar. En colaboración con Holland, publica, en 1961, uno de los mejores textos programados existentes en el mercado (18).

Para Skinner, la enseñanza de un niño y el aprendizaje de una rata son procesos similares: primero, se provoca la conducta que se desea instaurar; a continuación, y de la forma más inmediata posible, se proporciona la recompensa o refuerzo. El organismo aprende las respuestas que han sido recompensadas.

En 1968 patenta un nuevo método de enseñar a escribir, llamado "Escribe y mira", que utiliza un cuaderno especial y una tinta que sólo es visible si el niño escribe la letra o palabra apropiadas. Esta técnica asegura una corrección instantánea y, por esta razón, un refuerzo positivo eficaz.

En una de sus obras más recientes (12), Skinner presenta una síntesis de sus puntos de vista en el campo de la enseñanza. A continuación anotamos algunos de ellos:

1) Considera como un fracaso un sistema escolar que sólo consigue que los alumnos aprendan, a través de la amenaza (por ejemplo, el temor al suspenso).

2) El fruto de la amenaza y el castigo —tal como se ha demostrado experimentalmente— no es una actividad intelectual estimulante y creadora, sino las estériles reacciones emotivas de ansiedad, culpabilidad o terror, ante la simple visión de un silogismo o una integral.

3) Aunque a primera vista, a quienes lo acusan superficialmente de "mecanicista" pueda parecerles paradójico, protesta contra las modernas escuelas que sacrifican parte de los intercambios profesor-alumno en aras de una mayor utilización de los medios audiovisuales, destinados únicamente a *presentar* materias. "El alumno —dice Skinner— se transformará en un receptor cada vez más pasivo".

4) Llama la atención sobre el hecho de que mientras que, en el laboratorio, se ha demostrado que un retraso de algunos segundos entre la respuesta y el refuerzo elimina, prácticamente, el efecto de este último, en clase suelen transcurrir varios minutos, horas e incluso días entre la conducta escrita de un alumno, por ejemplo, y su aprobación o crítica por el profesor. "Lo más sorprendente, a decir verdad, es que tal sistema pueda, a pesar de todo, obtener algún rendimiento positivo".

5) En ningún momento disimula sus críticas a la enseñanza tradicional que "reduce la importancia de los conocimientos concretos en beneficio de vagos ideales —educar para la democracia, educar la totalidad de la persona, educar para la vida, etc.". Una vez formulados tales objetivos "se permanece a este nivel; desgraciadamente, todas estas filosofías se mantienen mudas en cuanto a los métodos. No ofrecen ayuda alguna para conducir mejor, en la práctica cotidiana, la marcha de la clase".

Sin embargo, no es este el momento ni el lugar para exponer, con detalle, las concepciones y técnicas educativas de Skinner. Quienes se interesen por el tema pueden acudir a la obra citada (12) y, probablemente, no se sentirán defraudados. Para Skinner, "la enseñanza es una forma expeditiva y concentrada de provocar el aprendizaje". "Enseñar —afirma— equivale a organizar contingencias de reforzamiento".*

* Skinner llama *contingencias de reforzamiento* —concepto de suma importancia en el léxico skinneriano— a las relaciones evidentes entre la conducta y sus consecuencias (19).

SKINNER Y LOS MÉTODOS TERAPÉUTICOS

Dentro de las modernas técnicas terapéuticas conocidas con el nombre de *behaviour therapy,* el modelo operante es ampliamente utilizado. En la actualidad, cuando se usan procedimientos que tienen su fundamento directo en los hallazgos de Skinner —y más especialmente en su técnica de modelado de la conducta a través de *aproximaciones sucesivas** —se habla incluso ya de *reinforcement therapy.*

Aunque podríamos, quizá, remontar el origen de la *behaviour therapy* a la célebre experiencia de Watson con el pequeño Albert (1920), su aceptación y desarrollo son frutos de los últimos quince años.

El auge actual de las terapéuticas de base conductista —al menos, en otros países— coincide con "la contestación" de la psicoterapia. Eysenck, por ejemplo, al examinar las pruebas de que se dispone, llega a la conclusión de que no existe, hasta el momento, evidencia alguna que demuestre que los tratamientos psicoterapéuticos, freudianos o de otro tipo, sean eficaces para mejorar a los pacientes neuróticos (20).

De acuerdo con el punto de vista de la *behaviour therapy,* las conductas anormales o poco adaptativas han sido aprendidas por el individuo a través de su interacción con el medio. En líneas generales, *los síntomas son la enfermedad.* El tratamiento consistirá, por tanto, en eliminar los síntomas del paciente, logrando que éste "desaprenda" alguna conducta poco adecuada o aprenda una conducta nueva que sea apropiada al caso.

El terapeuta conductista no suele despreciar los factores hereditarios que considera juegan, en muchas ocasiones, un papel importante en la cristalización del trastorno psicológico, pero dado que dichos factores no pueden ser alterados fácilmente, concentra su atención sobre los aspectos que está en su mano modificar. También suele tener presente la posible existencia de lesiones orgánicas aunque, caso de presentarse, probablemente deberán ser atacadas dentro de un marco conceptual distinto —muchas veces, por otro especialista—, mediante procedimientos farmacológicos o quirúrgicos.

Bandura y Walters (21) consideran que la *reinforcement therapy* es especialmente apropiada para casos en los que existen déficits de conducta. De hecho, se ha aplicado con éxito a distintos tipos de trastorno:

a) *Deficientes mentales.* — El propio Skinner (12) cita una experiencia realizada por Sidman y Stoddard (22) con un idiota microcéfalo. El sujeto tenía 40 años y una edad mental aproxi-

* Véase especialmente el capítulo VI de *Ciencia y conducta humana.*

mada de 18 meses. Su cerebro era, probablemente, tres veces más pequeño que un cerebro normal. Durante cuarenta años únicamente había conseguido adquirir parciales hábitos de limpieza y llegar a vestirse, si disponía de la ayuda de otra persona. Utilizando un programa de refuerzos cuidadosamente planificado, Sidman y Stoddard, trabajando algunas horas por semana, lograron que utilizara correctamente papel y lápiz y reprodujera las letras proyectadas débilmente sobre el papel. Los progresos conseguidos por esta persona en unos pocos meses sobrepasaron todo lo adquirido durante los cuarenta años anteriores. "Sin duda —comenta Skinner— no puede esperar un porvenir brillante pero nadie podrá decir nunca lo que hubiera sido capaz de realizar si hubiera sido sometido, desde su nacimiento y de manera sistemática, a programas de este tipo".

b) *Psicóticos.* — Probablemente, una de las experiencias más interesantes realizadas en la investigación de la conducta psicótica a través del modelo operante, sea la llevada a cabo por Lindsley en el Metropolitan State Hospital de Waltham (23), en la que, mediante ingeniosos dispositivos electrónicos, se registró con precisión la conducta de psicóticos sometidos a programas de refuerzo rigurosamente controlados. Desde el punto de vista terapéutico, pueden citarse, entre otros, los trabajos de King, Armitage y Tilton (24) y los de Ullmann, Krasner y Edinger (25). También poseen gran interés los realizados por Ferster y de Myer (26) con niños autistas.

c) *Trastornos del lenguaje.* — Queremos solamente mencionar las experiencias de Goldiamond (27) con niños tartamudos que muestran claramente que este trastorno puede ser enfocado perfectamente como conducta operante, en el sentido de que su frecuencia puede ser alterada mediante la manipulación de sus consecuencias. Shames y Sherrick (28) llegan, por su parte, en otra experiencia distinta, a resultados parecidos.

Las técnicas de la *behaviour therapy* se basan en las teorías y experiencias de los procesos de aprendizaje. Por esta razón, la puesta a punto y desarrollo de estas técnicas no se deben, en general, a los psiquiatras sino a los psicólogos*. A juicio de Beech "quizá radique en este hecho, más que en cualquier característica intrínseca de la

* Cabe destacar la notable excepción de Wolpe.

behaviour therapy, lo que confiere a estas técnicas una frescura, vigor y radicalismo que las hace atractivas para muchos, tras un largo período en el que las teorías y métodos de Freud han dominado casi por completo" (29).

La *behaviour therapy* —y, dentro de ella, la *reinforcement therapy**— posee una corta historia. Por ello y aunque es todavía prematuro efectuar una valoración seria de sus posibilidades reales, algunos de los resultados obtenidos en los campos en que se ha aplicado —y en los que "parece tener la doble ventaja de ser más rápida y eficaz que la psicoterapia" (29)— son alentadores y parecen confirmar el optimismo de B. F. Skinner y otros pioneros.

CRÍTICAS A SKINNER

Skinner es vulnerable —¿quién no lo es?— y sus trabajos y concepciones han sido atacados en diversos frentes. Suele criticársele, principalmente por:

a) *su postura ateórica.* — "Que el enfoque de Skinner sea fructífero —opina Hilgard (11)— no implica que los demás sean estériles". Y Wolman se pregunta: "¿Qué diríamos de un físico o un químico que limitara su estudio a los datos observables solamente? ¿Trabajó Einstein con una cuarta dimensión perceptible empíricamente? ¿Observó Mendeleyev todos los elementos químicos?" (30).

b) *su propia inconsecuencia con dicha postura ateórica.* — A juicio de algunos autores, como Chaplin y Krawec (31), *Ciencia y conducta humana* constituye precisamente el desarrollo de una teoría. Opinan estos autores que la teorización de Skinner presenta dos aspectos: por una parte, aceptación de la teoría del condicionamiento como base estructural de su sistema y, por otra, extrapolación de los principios del condicionamiento operante, a través de un proceso de razonamiento lógico, a los problemas cotidianos del hombre. "Esto, creemos, es teoría". Otros autores, como Marx y Hillix (6), por el contrario, consideran que muchos de los puntos tratados en *Ciencia y con-*

* A pesar de que algunos autores consideran que muchas técnicas aversivas — muy usadas en el tratamiento de tics, fobias, etc. —, tienen su principal fundamento en el modelo operante, este punto de vista no se encuentra totalmente compartido ya que las mismas suelen ser una combinación de condicionamiento clásico y operante, sujeta a discusión. Por ello, hemos preferido hacer sólo especial hincapié en la *reinforcement therapy*, cuyo parentesco con el modelo operante de Skinner es evidente.

ducta humana deben tomarse sólo como meras sugerencias y "una especie de estímulo intelectual".

c) *la generalización de resultados a partir de muestras que no son estadísticamente representativas.* — McGuigan (32), aun reconociendo la importancia y extraordinario valor de la metodología skinneriana, opina que también es aplicable a los experimentos de Skinner el principio según el cual los resultados sólo pueden generalizarse a una población de organismos en la medida en que la muestra extraída de dicha población sea auténticamente representativa.

d) *diversos aspectos técnicos* que no nos es posible examinar aquí con detalle, especialmente en lo que se refiere a la aplicación del condicionamiento operante a la conducta verbal. "No es lo mismo —opinan Borger y Seaborne (33)— demostrar que determinados factores, bajo unas condiciones concretas, pueden influenciar el aprendizaje que afirmar que dichos factores son suficientes para explicarlo por completo".

Entre sus críticos, destacan probablemente, Verplanck (34) y Chomsky (35). Este último, con motivo de una recensión del libro de Skinner *Verbal behavior,* realiza una crítica dura, de gran parte del sistema skinneriano y, más especialmente, de su tratamiento de la conducta verbal. Dicha recensión, que obtiene notable difusión y popularidad —hasta tal punto, que algunos autores "humanistas" lo único que parecen conocer de Skinner es la crítica de Chomsky— no encuentra, sin embargo, eco en Skinner, el cual confiesa haber leído solamente sus doce primeras páginas (1). El enfocar el problema desde un punto de vista, en gran parte, tradicional, parece impedir a Chomsky considerar la conducta verbal como otra conducta más, asimismo función de las contingencias ambientales. "No ha comprendido" (*He missed the point*) —opina Skinner.

Pero una cosa es atacar ciertos puntos de vista de Skinner y otra muy distinta negar la eficacia probada del modelo operante en la investigación, en la enseñanza, en la terapéutica. Los hechos —a menos de adoptar una postura solipsista— no pueden refutarse con meras palabras ni con argumentos de autoridad. Y B. F. Skinner ofrece una abundante aportación de hechos que no cesa, día a día, de incrementarse*.

* Con el fin de ayudar al potencial lector, incluimos, al final del libro, una bibliografía cronológica de los trabajos de Skinner.

REFLEXIÓN FINAL

Ciencia y conducta humana llega a los lectores españoles y latinoamericanos, con dieciséis años de retraso. Al contemplar la pobreza de nuestra aportación a los últimos Congresos Internacionales de Psicología —Moscú (1966) y Londres (1969)— debemos reconocer que, desgraciadamente, esto no es, probablemente, una casualidad.

RAMÓN BAYÉS

Barcelona, noviembre de 1969

REFERENCIAS

1. Skinner, B. F.; B. F. *Skinner.* En E. G. Boring y G. Lindzey (Eds.): *A history of psychology in autobiography,* vol. V, Appleton-Century-Crofts, 1967, 385-413.
2. Berkeley Rice: Skinner agrees he is the most important influence in psychology, *The New York Times Magazine,* 17-3-68.
3. Skinner, B. F.: Two types of conditioned reflex: a reply to Konorski and Miller, *J. gen. Psychol.,* 1937, 16, 272-279.
4. Skinner, B. F.: *Walden Dos,* Fontanella, 1968.
5. Skinner, B. F.: Carta particular no publicada, de fecha 14-9-67.
6. Marx, M. H., y Hillix, W. A.: *Sistemas y teorías psicológicos contemporáneos,* Paidos, 1967.
7. Macleod, R. B.: Recensión de la obra de B. F. Skinner *Cumulative record, Science,* 1959, 130, 34-35.
8. Skinner, B. F.: The flight from the laboratory. En *Cumulative record,* Appleton-Century-Crofts, 1961, 242-257.
9. Skinner, B. F.: Are theories of learning necessary?, 1950, *Psychol. R.,* 57, 193-216.
10. Miller, N. E., y Carmona, A.: Modification of a visceral response, salivation in thirsty dogs, by instrumental training with water reward, *J. comp. physiol. Psychol.,* 1967, 63, 1-6.
 Miller, N. E., y Dicara, L.: Instrumental learning of heart rate changes in curarized rats: shaping and specifity to discriminative stimulus, *J. comp. physiol. Psychol.,* 1967, 63, 12-19.
 Trowill, J. A.: Instrumental conditioning of the heart rate in the curarized rat, *J. comp. physiol. Psychol.,* 1967, 63, 7-11.
11. Hilgard, E. R.: *Teorías del aprendizaje,* Fondo de Cultura Económica, 1966.
12. Skinner, B. F.: *La revolution scientifique de l'enseignement* (traducción francesa de *Technology of teaching*), Dessart, 1968.
13. Bitterman, M. E.: The evolution of intelligence, *Scient. Amer.,* 1965, 212, 92-100
14. Morgan, C. L.: Introduction to comparative psychology. Reproducido en Riopelle, A. J. (Ed.) *Animal problem solving,* Penguin Books, 1967, 54-61.
15. Ferster, C. B., y Skinner, B. F.: *Schedules of reinforcement,* Appleton-Century-Crofts, 1957.
16. Skinner, B. F.: Reinforcement today, *Amer. Psycholog.,* 1958, 13, 94-99.
17. Gavini, C. P.: *Manuel de formation aux techniques de l'enseignement programmé,* Editions Hommes et Techniques, 1965.

18. Hollad, J. G., y Skinner, B. F.: *The analysis of behavior,* McGrawHill, 1961.
19. Skinner, B. F.: Freedom and the control of men. Reproducido en *Cumulative record,* Appleton-Century-Crofts, 1961, 3-18.
20. Eysenck, H. J.: Learning theory and behaviour therapy. En *Behaviour therapy and the neuroses,* Pergamon Press, 1960.
21. Bandura, A., y Walters, R. H.: *Social learning and personality development,* Holt Rinehart and Winston, 1963.
22. Sidman, M., y Stoddard, L. T.: Programming perception and learning foı retarded children. *Int. Rev. Res. ment. Retard.,* 1966, 2, 151-208.
23. Lindsley, O. R.: Operant conditioning methods applied to research in chronic schizophrenia, *Psychiat. Res. Rep.,* 1956, 5, 118-139.
24. King, G. S.; Armitage, S. G., y Tilton, J. B.: A therapeutic approach to schizophrenics of extreme pathology: an operant-interpersonal method, *J. Abn. Soc. Psychol.,* 1960, 12, 276-86.
25. Ullmann, L. P.; Krasner, L., y Edinger, R. L.: Verbal conditioning of common associations in long-term schizophrenic patiens, *Behav. Res. and Ther.,* 1964, 2, 15-18.
26. Ferster, C. B., y De Myer, M. K.: A method for the experimental analysis of the behavior of autistic children, *Amer. J. Orthopsychiat.,* 1962, 32, 89-98.
27. Goldiamond, I.: Sttutering and fluency as manipulatable response classes. En Krasner y Ullman (Ed.), *Research in behaviour modification,* Holt Rinehart and Winston, 1965.
28. Shames, G. H., y Sherrick, C. 1.: A discussion of non-fluency and stuttering as operant behaviour, *J. Sp. Hear. Dis.,* 1963, 28, 3-18.
29. Beech, H. R.: *Changing man's behaviour,* Penguin Books, 1969.
30. Wolman, B. B.: *Teorías y sistemas contemporáneos en psicología,* Grijalbo, 1965.
31. Chaplin, J. P., y Krawiec, T. S.: *Systems and theories of psychology,* Holt Rinehart and Winston, 1968.
32. Mc Guigan, F. J.: *Experimental psychology,* Prentice-Hall, 1968.
33. Borger, R., y Seaborne, A. E. M.: *The psychology of learning.* Penguin Books, 1966.
34. Verplanck, W. S.: *Burrhus F. Skinner.* En Estes, W. K., y otros: *Modern theory of learning.* Appleton-Century-Crofts, 1954.
35. Chomsky, N.: Recensión de la obra de B. F. Skinner *Verbal behavior, Language,* 1959, 35, 26-58.

Sección I

POSIBILIDAD DE UNA CIENCIA DE LA CONDUCTA HUMANA

I. ¿Puede sernos de alguna ayuda la ciencia?

EL MAL USO DE LA CIENCIA

A mediados del siglo XVII se creía que el mundo se encontraba inmerso en una masa de aire y que la mayor parte del mismo estaba cubierto de agua. Un científico de la época, Francesco Lana, sostuvo que en esta masa flotaría una nave más-ligera-que-el-aire e indicó cómo podía construirse. No pudo poner a prueba su invento, pero sólo vio una única razón por la cual no podría funcionar:

> ...que Dios nunca toleraría que este invento se llevara a la práctica porque sus consecuencias podrían perturbar el buen gobierno y el orden entre los hombres. No es difícil ver que ninguna ciudad podría estar segura contra un ataque, ya que nuestro barco podría, en cualquier momento, situarse sobre ella, descender y descargar soldados; lo mismo ocurriría con las casas particulares y las naves en el mar, ya que nuestro barco, descendiendo por el aire podría cortar sus jarcias; más aún, sin necesidad de descender podría derribarlas mediante garfios, matar a sus hombres, y quemar las naves con ingenios de fuego artificial y bolas de fuego. Y estas mismas acciones podrían llevarse a cabo no sólo contra barcos, sino contra importantes edificios, castillos, ciudades, con gran seguridad puesto que quienes arrojan estas cosas desde una altura superior al alcance de los cañones no pueden, por otra parte, ser alcanzadas por los de abajo.

Las reservas de Lana eran infundadas. Había previsto la guerra aérea moderna con una precisión sorprendente, con sus paracaidistas, ametrallamientos y bombardeos. Contrariamente a sus previsiones, Dios ha consentido que su invento se haya realizado.

Y lo mismo ha consentido el hombre. La Historia pone de relieve la irresponsabilidad con que se han utilizado la ciencia y sus aplicaciones. El poder del hombre parece haber aumentado desproporcionadamente a su prudencia. Nunca ha estado en mejor situación para

crear un mundo sano, feliz y productivo; sin embargo, quizás nunca el panorama ha sido tan oscuro. Dos agotadoras guerras mundiales en sólo medio siglo no han asegurado una paz duradera. Los sueños de progreso hacia una civilización superior han sido truncados por el espectáculo del asesinato de millares de seres inocentes. Quizá lo peor esté aún por llegar. Los científicos pueden no poner en marcha una reacción en cadena que acabe con el mundo, pero algunas de las previsiones más plausibles son apenas menos turbadoras.

Ante esta situación aparentemente innecesaria, los hombres de buena voluntad se sienten indefensos y temerosos de actuar. Algunos son presa de un profundo pesimismo. Otros, como reacción, lanzan ataques ciegos, muchos de los cuales van dirigidos a la misma ciencia. Despojada de su posición de prestigio, la ciencia es tachada de peligroso juguete en manos de niños que no lo entienden. El ataque no es del todo injustificado. La ciencia se ha desarrollado irregularmente. Se ha ocupado primeramente de los problemas más fáciles y ello ha aumentado nuestro control sobre la naturaleza inanimada, sin prepararnos para los problemas sociales más serios que surgen a continuación. Las tecnologías basadas en la ciencia son inquietantes. Grupos de personas relativamente estables, son puestos en contacto entre sí y pierden su equilibrio. Mientras por una parte se desarrollan industrias para las cuales una comunidad puede no estar preparada, por otra, desaparecen otras dejando millones de personas inservibles para un trabajo productivo. La aplicación de la ciencia evita hambres y plagas y reduce los índices de mortalidad solamente para poblar la tierra hasta tal punto de que es difícil establecer sistemas de control cultural o gubernamental de la natalidad. La ciencia ha convertido la guerra en más terrible y destructiva. Gran parte de estas cosas no se han hecho deliberadamente, pero se han hecho, y puesto que los científicos son necesariamente hombres de cierta inteligencia, podría haberse esperado de ellos que se dieran cuenta de estas consecuencias.

No es sorprendente encontrarse con la propuesta de que se abandone la ciencia, al menos por el momento. Esta solución atrae especialmente a quienes, por temperamento, se acomodan mejor a otras formas de entender la vida. Se podría obtener algún alivio si pudiéramos conducir a la humanidad hacia un renacimiento de las artes o la religión, desviándola de este mezquino mundo de rencillas que ahora consideramos una vida de paz. Tal programa es parecido a la decisión de los ciudadanos de *Erewhon*, de Samuel Butler, de colocar los instrumentos y los productos de la ciencia en museos, como vestigios de una etapa

de la evolución de la cultura humana que no sobrevivió. Pero no todo el mundo está dispuesto a defender la posición del obstinado "no saber". La ignorancia por sí misma no tiene ningún mérito. Desgraciadamente no podemos estancarnos; poner fin ahora a la investigación científica significaría un retorno al hambre y la peste y a los agotadores trabajos de una cultura esclava.

LA CIENCIA COMO CORRECTIVO

Existe otra solución más atrayente para una mentalidad moderna. Puede que el problema no sea la ciencia en sí, sino su aplicación. Los métodos de la ciencia han sido extraordinariamente eficaces dondequiera que se han ensayado; ¿por qué no los aplicamos entonces a los asuntos humanos? No necesitamos retirarnos de aquellos campos en los que la ciencia ha avanzado ya. Sólo es necesario llegar a este mismo punto en lo referente a nuestra comprensión de la naturaleza humana. En realidad, quizá sea ésta nuestra única esperanza. Si podemos observar atentamente la conducta humana desde un punto de vista objetivo y llegamos a entenderla tal como es, puede sernos posible poner en práctica una acción mucho más razonable. Actualmente es ampliamente compartida la necesidad de esta apreciación, y quienes pueden controlar la dirección de la ciencia actúan en este sentido. Queda sobreentendido que no hay razón alguna para promover una ciencia de la naturaleza a menos que incluya también proporcionalmente una ciencia de la naturaleza humana, pues solamente en este caso los resultados podrán ser utilizados sensatamente. Es posible que la ciencia haya llegado al punto de hacer posible que el orden pueda realmente conseguirse en el campo de los asuntos humanos.

LA AMENAZA A LA LIBERTAD

Sin embargo, hay una dificultad. La aplicación de la ciencia a la conducta humana no es tan simple como parece. La mayoría de los que la defienden buscan solamente "los hechos", y para ellos la ciencia es poco más que una observación cuidadosa. Quieren evaluar la conducta humana tal como es, más que cómo parece ser a través de la ignorancia y los prejuicios, y luego tomar decisiones eficaces que conduzcan rápidamente a un mundo más feliz. Pero la forma como se ha aplicado la ciencia en otros campos muestra que hay algo más. A la ciencia no le interesa solamente "captar los hechos" y actuar después con mayor sa-

biduría pero de una forma no científica. La ciencia proporciona su propia sabiduría, conduce a una nueva concepción sobre un tema determinado, a una nueva forma de pensar acerca de esa parte del mundo a la cual se ha dirigido. Si hemos de disfrutar de las ventajas de la ciencia en el campo de los asuntos humanos, hemos de estar preparados para adoptar el modelo práctico de conducta al que la ciencia nos conducirá inevitablemente. Pero muy pocos de los que defienden la aplicación del método científico a los problemas comunes están dispuestos a llegar a esto.

La ciencia es algo más que una mera descripción de los acontecimientos tal como ocurren. Es un intento de descubrir un orden, de mostrar que algunos hechos tienen unas relaciones válidas con otros. Ninguna tecnología práctica podría basarse en la ciencia hasta que tales relaciones hayan sido descubiertas. Sin embargo, el orden no es solamente un posible resultado final; es una hipótesis de trabajo que debe adoptarse desde un principio. No podemos aplicar los métodos científicos a un tema que se supone lleva de un sitio a otro caprichosamente. La ciencia no describe solamente, también predice. No se ocupa únicamente del pasado, sino también del futuro. Y la predicción no es tampoco el último paso: en la medida en que las condiciones pertinentes pueden ser alteradas o incluso controladas, el futuro puede ser controlado. Si vamos a utilizar los métodos científicos en el campo de los asuntos humanos, hemos de suponer que la conducta está determinada y regida por leyes. Hemos de esperar descubrir que lo que el hombre hace es el resultado de unas condiciones específicas, y que una vez descubiertas éstas podemos anticipar y, hasta cierto punto, determinar sus acciones.

Esta posibilidad es ofensiva para muchos; se opone a una vieja tradición que ve al hombre como un agente libre cuya conducta es el resultado, no de unas condiciones antecedentes específicas, sino, por supuesto, de unos cambios interiores espontáneos. Las filosofías predominantes acerca de la naturaleza humana reconocen la existencia de una "voluntad" interna que tiene el poder de interferir las relaciones causales y que imposibilita la predicción y el control de la conducta. Insinuar que abandonamos este punto de vista es amenazar muchas creencias arraigadas, atacando en sus raíces lo que parece ser una concepción estimulante y productiva de la naturaleza humana. La alternativa es reconocer en la conducta humana la existencia de fuerzas coercitivas que nosotros preferimos ignorar. Esto desafía nuestras aspiraciones, sean terrenales o no. Independientemente de lo que

podamos ganar al suponer que la conducta humana es un objeto de estudio propio de la ciencia, nadie que sea producto de la civilización occidental puede hacerlo sin lucha. El problema es simple: esta ciencia no nos gusta.

Los conflictos de esta índole no son nuevos en la historia de la ciencia. Cuando al león de Esopo le mostraron el cuadro de un hombre matando un león, comentó desdeñosamente: "Es evidente que el artista era un hombre". Las creencias primitivas sobre el hombre y su lugar en la naturaleza son generalmente halagüeñas. A la ciencia le ha tocado la desagradable responsabilidad de presentar un cuadro más realista. La teoría del sistema solar de Copérnico desplazó al hombre de su posición preeminente como centro del mundo. Hoy aceptamos esta teoría sin ninguna emoción, pero al principio encontró una enorme resistencia. Darwin combatió una práctica segregacionista en la que el hombre se situaba a sí mismo absolutamente aparte de los animales, y la amarga lucha que originó no ha terminado aún. Pero aunque Darwin situó al hombre en su lugar biológico, no le negó una posible categoría de dueño. En el proceso de la evolución pueden haber surgido facultades especiales o una capacidad especial para la acción espontánea, creativa. Cuando esta diferencia se pone ahora en duda, surge una nueva amenaza.

Hay muchas formas de eludir la respuesta sobre el principio teórico. Se puede insistir en que una ciencia de la conducta humana es imposible, que la conducta tiene ciertos rasgos esenciales que la mantienen para siempre fuera del seno de la ciencia. Pero aunque este argumento puede disuadir a muchos de continuar adelante, no es probable que tenga ningún efecto sobre los que están dispuestos a comprobarlo. Otra objeción frecuente es que la ciencia es adecuada hasta cierto punto, pero que siempre ha de quedar una zona en la cual uno puede actuar solamente basándose en la creencia o con respecto a un "juicio de valor": la ciencia puede decirnos *cómo* estudiar la conducta humana, pero precisamente *lo que* debe hacerse ha de decidirse de una forma esencialmente no científica. También puede alegarse que existe otro tipo de ciencia compatible con las doctrinas que defienden la libertad personal. Por ejemplo, se dice, a veces, de las ciencias sociales que son fundamentalmente distintas de las ciencias naturales y que no siguen las mismas leyes. Puede abjurarse de la predicción y el control en favor de una "interpretación" o de otras especies de comprensión. Pero toda esta serie de actividades intelectuales manifestada por juicios de valor, intuición o interpretación, nunca

se han explicado claramente, ni han demostrado hasta el momento la menor capacidad para producir un cambio en nuestra situación presente.

LA CONSECUENCIA PRÁCTICA

Las técnicas que usamos normalmente no representan una postura teórica bien definida. De hecho, son más bien confusas. A veces parece que consideramos la conducta del hombre como espontánea y responsable; otras, reconocemos que la autonomía interior no es del todo completa y que el individuo no siempre ha de ser considerado responsable. No hemos podido negar la evidencia cada vez más patente de que otras circunstancias externas al individuo son importantes. A veces disculpamos al hombre alegando "circunstancias atenuantes". Ya no reprochamos a los ignorantes su ignorancia, ni llamamos perezosos a los parados, ni hacemos plenamente responsables a los niños por sus fechorías. La "ignorancia de la ley" ya no es plenamente inexcusable: "Padre, perdónales, porque no saben lo que hacen". Los dementes han sido desde siempre descargados de su responsabilidad debido a su condición, y se están multiplicando tipos de conducta neurótica y psicopática a los que aplicamos estos atenuantes.

Pero no hemos recorrido aún todo el camino. Vemos al hombre de la calle como un producto del medio ambiente, aunque nos reservamos el derecho de elogiar personalmente a los grandes hombres por sus logros. (Al propio tiempo experimentamos un cierto placer al probar que parte del mérito de dichos hombres se debe a la "influencia" de otros hombres o a algunas circunstancias triviales de su vida.) Nos gusta creer que a los hombres rectos les mueven principios válidos, aún cuando estamos dispuestos a considerar a los equivocados como víctimas de una propaganda errónea. Los pueblos atrasados pueden ser fruto de una cultura pobre, pero queremos ver en la élite algo más que el producto de una buena cultura. Aunque observamos que los niños musulmanes generalmente se convierten en musulmanes, y los niños cristianos en cristianos, no estamos dispuestos a aceptar un mero accidente de nacimiento como base de una creencia. Consideramos víctimas de la ignorancia a quienes no están de acuerdo con nosotros, pero creemos que el desarrollo de nuestras propias creencias religiosas es algo más que la influencia de un medio ambiente determinado.

Todo esto indica que nos encontramos en un momento de transición. No hemos abandonado del todo la filosofía tradicional acerca de la naturaleza humana; al mismo tiempo estamos muy lejos de aceptar

sin reservas un punto de vista científico. Hemos aceptado en parte la hipótesis del determinismo; sin embargo, permitimos que nuestras simpatías, lealtades y aspiraciones personales contribuyan a defender el punto de vista tradicional. Normalmente estamos comprometidos en una especie de componenda en la que nuevos hechos y métodos son ensamblados con teorías tradicionales.

Si esto fuera solamente un principio teórico no tendríamos por qué alarmarnos, pero las teorías afectan a las prácticas. Una concepción científica de la naturaleza humana trae consigo un método, y un filosofía de la libertad personal, otro. La confusión en la teoría significa confusión en la práctica. La actual situación desgraciada del mundo puede, en gran medida, ser atribuida a nuestra vacilación. Los principales puntos de discordia entre las naciones, tanto los que se discuten pacíficamente como los que son objeto de litigio en el campo de batalla, están íntimamente relacionados con el problema del control y de la libertad humana. Totalitarismo o democracia, Estado o individuo, sociedad planificada o "laissez-faire", formación de culturas en otros pueblos, determinismo económico, iniciativa individual, propaganda, educación, lucha ideológica, todo ello está relacionado con la naturaleza fundamental de la conducta humana. Es casi seguro que seguiremos siendo incapaces de resolver estos problemas hasta que adoptemos un punto de vista consecuente.

Verdaderamente no podemos valorar el principio hasta que no comprendamos las alternativas. Es bien conocida la idea tradicional de la naturaleza humana en la cultura occidental. El concepto del individuo libre y responsable está sólidamente establecido en nuestro lenguaje e impregna nuestras costumbres, normas y creencias. La mayor parte de la gente puede describir inmediatamente un ejemplo determinado de conducta humana según esta concepción. La costumbre es tan natural, que raramente es examinada. Por el contrario, una formulación científica es nueva y extraña. Muy poca gente tiene noción de hasta qué punto es realmente posible una ciencia de la conducta humana. ¿De qué modo puede predecirse y controlarse la conducta del individuo o de grupos de individuos?, ¿cómo son las leyes de la conducta?, ¿qué concepción global aparece aplicable al organismo humano como sistema de conducta? Solamente cuando hayamos contestado a estas preguntas, al menos de una forma provisional, podremos considerar las implicaciones de una ciencia de la conducta humana en relación con una teoría de la naturaleza humana o con la dirección de los asuntos humanos.

II. Una ciencia de la conducta

Los resultados tangibles e inmediatos de la ciencia hacen más fácil su valoración que los de la filosofía, poesía, arte o teología. Como ha señalado George Sarton, la ciencia es única en mostrar un progreso acumulativo. Newton explicaba sus tremendos logros diciendo que se apoyaba sobre hombros de gigantes. Todos los científicos, gigantes o no, hacen posible a quienes les siguen llegar un poco más lejos. Esto, por otra parte, no es necesariamente cierto en todos los campos. Nuestros escritores, artistas y filósofos contemporáneos no son apreciablemente más efectivos que los de la edad de oro griega, pero el estudiante medio de bachillerato entiende mucho más la naturaleza que el más destacado científico griego. Una comparación entre la eficacia de la ciencia griega y la moderna carece de interés.

Aparece claro, por tanto, que la ciencia "tiene algo". Es el único proceso intelectual que proporciona resultados notables. El peligro radica en que sus asombrosos éxitos pueden encubrir su verdadera naturaleza. Esto es especialmente importante cuando extendemos los métodos de la ciencia a un nuevo campo, ya que las características básicas de la ciencia no están limitadas a ninguna disciplina especial. Cuando estudiamos física, química o biología, estudiamos acumulaciones organizadas de información. Éstas no son ciencia por sí mismas sino producto de la ciencia. Puede que no nos sea posible utilizar gran parte de este material cuando entremos en un nuevo campo. Ni debemos tampoco encariñarnos con determinados instrumentos de investigación. Tendemos a imaginar al científico en su observatorio o laboratorio, con sus telescopios, microscopios o ciclotrones. Los instrumentos nos dan una imagen dramática de la ciencia en acción. Pero aunque la ciencia no hubiera podido llegar muy lejos sin los ingenios que mejoran nuestro contacto con el mundo circundante, y aunque cualquier ciencia avanzada quedaría inerme sin ellos, no son ciencia por sí mismos. No

deberíamos preocuparnos si nos faltan los instrumentos familiares al estudiar un nuevo campo. Tampoco la ciencia debe ser identificada con una medición precisa o con cálculos matemáticos. Es mejor ser exacto que inexacto, y gran parte de la ciencia moderna sería imposible sin observaciones cuantitativas y sin los instrumentos matemáticos necesarios para convertir sus informes en proposiciones más generales; pero podemos medir o ser matemáticos sin ser en absoluto científicos, de la misma forma que podemos ser científicos de una forma elemental sin estas ayudas.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LA CIENCIA

La ciencia es ante todo un conjunto de actitudes. Es una disposición para abordar los hechos más que lo que alguien ha dicho sobre ellos. El rechazo de la autoridad fue el motivo del renacimiento del saber, cuando los hombres se dedicaron a estudiar "la naturaleza, no los libros". La ciencia rechaza incluso sus propias autoridades cuando éstas interfieren la observación de la naturaleza.

La ciencia es una disposición para aceptar los hechos aun cuando éstos se opongan a los deseos. Quizá los hombres prudentes han sabido siempre que estamos predispuestos a ver las cosas tal como queremos verlas en lugar de como son, pero gracias a Sigmund Freud somos hoy mucho más conscientes del "pensamiento de deseo". Lo opuesto al pensamiento del deseo es la honradez intelectual, cualidad extremadamente importante para el científico eficaz. Los científicos no son por naturaleza más honestos que los demás hombres, pero, como Bridgman ha señalado, la práctica de la ciencia premia de manera excepcional la honradez. Es característico de la ciencia que cualquier falta de honestidad conduce inmediatamente al desastre. Consideremos, por ejemplo, un científico que lleve a cabo una investigación para probar una teoría por la cual es ya famoso. El resultado puede confirmar su teoría, contradecirla o ponerla en duda. Venciendo cualquier posible tentación, debe notificar tanto una confirmación como una contradicción, ya que, si no lo hace, alguien lo hará en un plazo de semanas, meses o, como máximo, de unos años, y esto será más perjudicial para su prestigio que si lo hubiera comunicado él mismo. No existe una presión semejante donde lo acertado y lo erróneo no puedan discriminarse tan fácil y rápidamente. En último término, el éxito no depende tanto

del prestigio personal como de la eficacia del procedimiento. Los científicos han descubierto simplemente que ser honesto, tanto consigo mismo como con los demás, es esencial para el progreso. Los experimentos no dan siempre los resultados previstos, pero los hechos deben quedar en pie y las esperanzas caer. Lo que cuenta son los hechos, no el científico. Las mismas consecuencias prácticas han creado la atmósfera científica en la cual las afirmaciones están constantemente sujetas a prueba, donde nada existe superior a una descripción precisa de los hechos y donde éstos son aceptados sin importar lo desagradables que puedan ser las consecuencias momentáneas.

Los científicos han descubierto también el valor que tiene permanecer sin una respuesta hasta encontrar alguna que sea satisfactoria. Ésta es una lección difícil. Requiere un entrenamiento considerable, evitar conclusiones prematuras, abstenerse de hacer afirmaciones sin las suficientes pruebas y ahorrarse explicaciones que son pura invención. Ya la historia de la ciencia ha demostrado una y otra vez la ventaja de esta práctica.

La ciencia es, desde luego, algo más que un conjunto de actitudes. Es la búsqueda de un orden, de uniformidades, de relaciones válidas entre los hechos. Empieza, como empezamos todos, observando episodios aislados, pero inmediatamente pasa a la regla general, a la ley científica. Algo muy similar al orden expresado en una ley científica aparece en nuestra conducta, a edad muy temprana. Aprendemos la geometría elemental del espacio en que vivimos. Aprendemos las "leyes del movimiento" al movernos o tirar de los objetos, arrojarlos y cogerlos. Si no pudiéramos encontrar una uniformidad en el mundo nuestra conducta sería fortuita e ineficaz. La ciencia refuerza y complementa esta experiencia al demostrar un número cada vez mayor de relaciones entre acontecimientos haciéndolo de forma cada vez más precisa. Como Ernst Mach mostró al trazar la historia de la mecánica, las primeras leyes científicas eran probablemente las reglas utilizadas por los artesanos al enseñar a los aprendices. Las reglas les ahorraban tiempo, puesto que un artesano experimentado podía enseñar a un aprendiz cierta variedad de detalles en una sola fórmula. Aprendiendo una regla, el aprendiz podía tratar los casos particulares a medida que se presentaban.

En un estadio posterior, la ciencia avanza de la recopilación de reglas o leyes a más amplias ordenaciones sistemáticas. No solamente hace afirmaciones acerca del mundo, sino que elabora proposiciones de proposiciones. Construye un "modelo" del tema que le interesa, lo cual le ayuda a generar nuevas reglas, así como las propias reglas ge-

neran nuevas prácticas al tratar nuevos casos aislados. Una ciencia puede no llegar a este estadio hasta al cabo de cierto tiempo.

El "sistema" científico, al igual que la ley, está ideado para ayudarnos a manipular algo con mayor eficacia. Lo que llamamos concepción científica de una cosa no es un conocimiento pasivo. A la ciencia no le interesa la contemplación. Cuando hemos descubierto las leyes que gobiernan una parte del mundo que nos concierne, y cuando las hemos organizado sistemáticamente, estamos preparados para tratar eficazmente esta parte del mundo. Prediciendo un acontecimiento podemos prepararnos para cuando suceda. Disponiendo las condiciones en la forma especificada por las leyes de un sistema, no solamente predecimos, controlamos: "hacemos" que un hecho ocurra o asuma determinadas características.

LA CONDUCTA COMO OBJETO DE ESTUDIO CIENTÍFICO

La conducta no es una de estas materias a las que es posible acceder solamente con la invención de un instrumento como el telescopio o el microscopio. Todos conocemos miles de hechos acerca de la conducta. Realmente no existe ningún tema con el que estemos más familiarizados, puesto que siempre estamos en presencia de, al menos, un organismo actuante. Pero esta familiaridad es en cierto modo una desventaja, ya que significa que probablemente hemos llegado a conclusiones que no serán corroboradas por los prudentes métodos de la ciencia. Aunque hayamos observado la conducta durante muchos años, no podemos necesariamente, sin ayuda, expresar uniformidades útiles o relaciones válidas. Podemos mostrar una considerable habilidad para elaborar conjeturas plausibles acerca de lo que nuestros amigos y conocidos harán en determinadas circunstancias o lo que haríamos nosotros mismos. Podemos hacer generalizaciones admisibles acerca de la conducta de la gente en general, pero muy pocas de ellas resistirán un análisis riguroso. Generalmente, existe una gran dosis de ignorancia en nuestros primeros contactos con una ciencia de la conducta.

La conducta es un tema difícil, no porque sea inaccesible, sino porque es extremadamente complejo. Puesto que se trata de un proceso más que de una cosa, no puede ser retenido fácilmente para observarla. Es cambiante, fluida, se disipa, y por esta razón exige del científico grandes dosis de inventiva y energía. Pero no hay nada esencialmente insoluble en los problemas que se derivan de este hecho.

Se hacen corrientemente varios tipos de afirmaciones acerca de la conducta. Cuando contamos una anécdota o transmitimos un chisme, referimos un *hecho único*, lo que alguien hizo en tal o cual ocasión: "Ella salió sin decir palabra y dando un portazo". Nuestro relato es una pequeña porción de historia. La historia misma no es, a menudo, más que una manifestación similar en mayor escala. El biógrafo se limita con frecuencia a una serie de episodios de la vida de su biografiado. La historia personal, que ocupa un lugar importante en varios campos de la psicología, es una especie de biografía que está especialmente interesada en lo que una persona concreta hizo en un momento y lugar determinados: "Cuando tenía 11 años, Mary se fue a vivir a Winchester con su tía soltera". Las novelas y cuentos pueden ser considerados como biografía o historia velada, puesto que incluso los ingredientes de una obra altamente imaginativa están de una manera u otra tomados de la vida. La narración informativa de la conducta de la gente en tiempo y lugar determinados forma parte también de la arqueología, etnología, sociología y antropología.

Estos relatos tienen sus ventajas. Amplían la experiencia de quienes no han tenido acceso directo a datos de este tipo. Pero constituyen solamente los comienzos de una ciencia. Independientemente de lo preciso o cuantitativo que pueda ser, el informe sobre un caso aislado es solamente un paso preliminar. El siguiente, es el descubrimiento de algún tipo de *uniformidad.* Cuando contamos una anécdota para apoyar un argumento, o relatamos un caso concreto para ejemplificar un principio, damos por sentada una regla general, aunque la expresemos muy vagamente. El historiador raramente se contenta con la mera narración, cuenta sus hechos para apoyar una teoría —de ciclos, tendencias o modelos de historia—. Al obrar así, pasa del caso particular a la regla. Cuando el biógrafo señala la influencia de un acontecimiento infantil sobre la vida posterior de un hombre, trasciende el simple informe y afirma, no importa con qué grado de seguridad, que una cosa ha causado otra. Las fábulas y alegorías son algo más que cuentos si implican alguna clase de uniformidad en la conducta humana, como generalmente ocurre. Nuestra preferencia por la "coherencia de carácter", y nuestro rechazo de coincidencias inverosímiles en literatura, muestran que confiamos en el cumplimiento de leyes. Los "hábitos" y "costumbres" de que nos habla el sociólogo y el antropólogo nos informan sobre la conducta *general* de grupos de personas.

Un vago sentido de orden emerge de cualquier observación continuada de la conducta humana. Una conjetura plausible acerca de lo

que hará o dirá un amigo en una circunstancia dada es una predicción basada en tal uniformidad. Si no se pudiera descubrir un orden razonable difícilmente podríamos tratar los asuntos humanos de una manera eficaz. Los métodos de la ciencia están ideados para poner en claro estas uniformidades y hacerlas explícitas. Las técnicas de estudio sobre el terreno del antropólogo y del psicólogo social, los procedimientos de la psicología clínica y los métodos experimentales controlados de laboratorio, van todos dirigidos a este fin, al igual que los instrumentos lógicos y matemáticos de la ciencia.

Muchas personas interesadas en la conducta humana no sienten la necesidad de que existan unas normas de verificación características de una ciencia exacta; las uniformidades en la conducta les parecen "evidentes" sin ellas. Al mismo tiempo, están poco dispuestas a aceptar las conclusiones a las que tal verificación llevaría inevitablemente si no "sienten" la uniformidad por sí mismas. Sin embargo, estas idiosincrasias son un lujo costoso. No necesitamos defender los métodos de la ciencia en su aplicación a la conducta. Las técnicas experimentales y matemáticas utilizadas en el descubrimiento y formulación de uniformidades son patrimonio común de la ciencia en general. Todas las disciplinas han contribuido a enriquecer este fondo y todas se sirven de él. Las ventajas están bien probadas.

ALGUNAS OBJECIONES A UNA CIENCIA DE LA CONDUCTA

El relato de un hecho aislado no origina problemas teóricos ni entra en conflicto con las filosofías de la conducta humana. Es probable que las leyes o sistemas científicos que expresan uniformidades entren en conflicto con la teoría porque reclaman el mismo terreno. Cuando una ciencia de la conducta alcanza el nivel de las relaciones sometidas a leyes encuentra la resistencia de quienes se aferran a concepciones precientíficas o extracientíficas. La resistencia no adopta siempre la forma de un rechazo abierto de la ciencia. Puede camuflarse en alegatos de limitaciones, a menudo expresados en términos altamente científicos.

Se ha señalado, a veces, por ejemplo, que la física ha sido incapaz de mantener su filosofía del determinismo, particularmente a nivel subatómico. El Principio de Indeterminación establece que hay circunstancias en las que el físico no puede reunir toda la información apropiada: si decide observar un hecho debe abandonar la posibilidad de observar otro. En el estadio actual de nuestros conocimientos, ciertos

hechos aparecen, por tanto, como imposibles de predecir. De esto, sin embargo, no se deduce que estos hechos sean independientes o caprichosos. Puesto que la conducta humana es enormemente compleja y nuestro organismo tiene dimensiones limitadas, muchos actos pueden involucrar procesos a los que se aplique el Principio de Indeterminación. Ello no significa que la conducta humana sea libre, sino sólo que es posible que esté fuera del alcance de una ciencia que prediga o controle. No obstante, la mayoría de estudiosos de la conducta estarían dispuestos a coincidir en el grado de predicción y control alcanzado por las ciencias físicas a pesar de esta limitación. Una respuesta final al problema de las leyes que gobiernan la conducta tiene que buscarse, no en los límites de algún mecanismo hipotético dentro del organismo, sino en nuestra capacidad para demostrar este sometimiento a las leyes en la conducta del organismo como un todo.

Una objeción similar tiene un cierto cariz lógico. Se pretende que la razón no puede comprenderse a sí misma, o —en términos más sólidos— que la conducta requerida para la comprensión de la propia conducta debe ser algo que esté fuera de la conducta a comprender. Es verdad que el conocimiento está restringido por las limitaciones del organismo cognoscitivo. El número de cosas que pueden ser conocidas excede ciertamente el número de las diferentes situaciones imaginables de todos los posibles conocedores. Pero las leyes y sistemas de la ciencia están hechos de tal forma que el conocimiento de hechos particulares carece de importancia. No es en absoluto necesario que un hombre comprenda todos los hechos de un campo dado, sino solamente que un hombre comprenda todas las *clases* de hechos. No hay razón para suponer que la mente humana sea incapaz de formular o comprender los principios básicos de la conducta, al menos hasta que tengamos una noción más clara de lo que son estos principios.

La suposición de que la conducta es un dato científico sometido a leyes encuentra a veces otra objeción. La ciencia está interesada en lo general, pero la conducta del individuo es necesariamente única. El "historial" de un caso concreto posee una riqueza y un énfasis que están en franco contraste con los principios generales. Es fácil convencerse a sí mismo de que existen dos mundos distintos y de que uno de ellos está fuera del alcance de la ciencia. Esta distinción no es privativa del estudio de la conducta, sino que puede establecerse siempre en los primeros pasos de cualquier ciencia, cuando no está aún muy claro lo que se puede deducir de un principio general con respecto a un caso concreto. Lo que la física dice sobre el mundo le parece con-

fuso y descolorido al estudiante novato cuando lo compara con su experiencia diaria, pero más tarde descubre realmente una descripción más incisiva aún del caso concreto. Cuando queremos tratar eficazmente este caso concreto recurrimos a la ciencia en busca de ayuda. El argumento perderá fuerza a medida que una ciencia de la conducta progrese y que las implicaciones de sus leyes generales vayan perfilándose. Un argumento comparable contra la posibilidad de una ciencia médica ha perdido ya su importancia. En *Guerra y Paz,* Tolstoi escribió sobre la enfermedad de uno de los principales personajes en estos términos:

> Vinieron médicos a ver a Natacha. La visitaron separadamente y luego se reunieron en consulta. Hablaron mucho en francés, alemán y latín; se criticaron mutuamente y recetaron los más diversos medicamentos para todas las enfermedades que les eran conocidas. Pero a ninguno se le ocurrió en ningún momento pensar que no podía entender la enfermedad que Natacha padecía, puesto que ninguna enfermedad puede ser plenamente comprendida, porque toda persona tiene sus peculiaridades individuales y siempre tiene sus males propios, nuevos y complejos que la medicina desconoce; no una enfermedad de los pulmones, riñones, piel, corazón, etc., tal como la describen los libros de medicina, sino una enfermedad que consiste en una de las innumerables combinaciones de dolencias de estos órganos.

Tolstoi tenía razón al considerar a cada enfermedad como un hecho único. Cada acto individual es único, al igual que cualquier hecho en física y química, pero su objeción a una ciencia de la medicina en términos de unicidad era injustificada. El argumento resultaba bastante verosímil en aquel momento y nadie podía contradecirle aportando los necesarios principios generales, pero en medicina se ha progresado mucho desde entonces, y hoy en día muy poca gente se molestaría en discutir si una enfermedad puede ser descrita en términos generales o si un caso aislado puede tratarse utilizando factores comunes a muchos casos. La sabiduría intuitiva del diagnosticador de la vieja escuela ha sido ampliamente sustituida por los procedimientos analíticos de la clínica, del mismo modo que un análisis científico de la conducta sustituirá finalmente la interpretación personal de casos únicos.

Un argumento similar se utiliza contra el uso de estadísticas en una ciencia de la conducta. Una predicción de lo que el individuo *medio* hará tiene a menudo poco o ningún valor al tratar de un individuo concreto. Las tablas de probabilidades de las compañías de seguros de vida no tienen ningún valor para un médico a la hora de vaticinar la muerte o supervivencia de un paciente concreto. Este principio se mantiene vivo todavía en las ciencias físicas donde se asocia a conceptos

como el de causalidad y probabilidad. Sólo muy raramente la física trata de la conducta de moléculas individuales, átomos o partículas subatómicas, y cuando ocasionalmente es requerida a hacerlo, surgen todos los problemas del hecho particular. En general, la ciencia es útil para tratar del individuo solamente en la medida en que sus leyes se refieren a individuos. No es probable que una ciencia de la conducta interesada solamente en el comportamiento de grupos nos ayude a comprender el caso de un individuo particular, pero una ciencia puede tratar también de la conducta individual y su éxito tiene que ser valorado por sus logros más que por discusiones a priori.

Se sostiene que la extraordinaria complejidad de la conducta es, a veces, una fuente más de dificultades. Aunque la conducta puede ser algo regido por leyes, es posible que sea algo demasiado complejo para ser tratado en términos de ley. Sir Oliver Lodge afirmó una vez que "aunque el astrónomo puede calcular la órbita de un planeta, cometa o incluso un meteoro, aunque el físico puede tratar con la estructura de los átomos y el químico con sus posibles combinaciones, ni el biólogo ni el hombre de ciencia pueden calcular la órbita de una vulgar mosca". Ésta es una afirmación sobre las limitaciones de los científicos o sobre sus aspiraciones, no sobre lo adecuado de un tema. Aun así, esto es erróneo. Puede afirmarse con cierta seguridad que si nadie ha calculado la órbita de una mosca, es solamente porque no ha tenido el interés suficiente en hacerlo. El tropismo de muchos insectos se conoce ahora bastante bien, pero el instrumental necesario para registrar el vuelo de una mosca y hacer una descripción de todas las condiciones que lo afectan costaría más de lo que el interés del tema puede justificar. No existe, por tanto, razón alguna para concluir, como hace el autor, que "un elemento incalculable de autodeterminación aparece a un nivel bastante bajo de la escala animal". La autodeterminación no se deduce de la complejidad. La dificultad en calcular la órbita de una mosca no prueba el azar, aunque pueda no probar nada. Si se plantean problemas debido a la complejidad de un tema, deben afrontarse; casos aparentemente sin esperanzas a menudo llegan a ser asequibles con el tiempo. Sólo recientemente ha sido posible hacer una previsión válida del tiempo. Muchas veces conseguimos reducir la complejidad hasta un grado razonable simplificando condiciones en el laboratorio; pero donde esto es imposible puede utilizarse un análisis estadístico para lograr una predicción inferior pero aceptable en muchos aspectos. Ciertamente nadie en estos momentos está capacitado para decir lo que

una ciencia de la conducta puede o no llevar a cabo en el futuro. Los cálculos anticipados de los límites de la ciencia han demostrado ser, en general, inexactos. La conclusión es, en última instancia, pragmática: no podemos afirmar nada hasta que lo hayamos puesto a prueba.

Aún se hace otra objeción a la aplicación del método científico al estudio de la conducta: se dice que la conducta es una materia singular, puesto que una predicción hecha acerca de ella puede alterarla. Si le decimos a un amigo que comprará un determinado tipo de coche, puede reaccionar ante nuestro vaticinio comprando uno diferente. El mismo argumento se ha utilizado para explicar los fallos de los sondeos de la opinión pública. En las elecciones presidenciales de 1948 se predijo con seguridad que la mayoría votaría por un candidato que después resultó derrotado. Se ha afirmado que el electorado reaccionó ante la predicción, oponiéndose a ella, y que, por lo tanto, la predicción que se había difundido afectó al hecho pronosticado. Sin embargo, no es en modo alguno necesario permitir que una predicción de la conducta afecte al individuo que actúa. Pueden haber existido razones prácticas por las cuales los resultados del sondeo en cuestión no se mantuvieran en secreto hasta después de la elección, pero éste no es el caso de una prueba puramente científica.

Existen otros casos en que el observador y el observado interactúan. El estudio distorsiona el objeto estudiado. Pero no existe aquí ningún problema especial propio de la conducta humana. Se acepta ahora como un principio general en el método científico que es necesario en cierta forma influir sobre cualquier fenómeno al observarlo. El científico puede afectar la conducta al observarla o analizarla, y ciertamente debe tener en cuenta este efecto. Pero la conducta puede también ser observada con un mínimo de interacción entre el sujeto y el científico y esto es, naturalmente, lo que se trata, en lo posible, de conseguir.

La última objeción se refiere a la aplicación práctica de un análisis científico. Incluso si suponemos que la conducta es algo regido por leyes y que los métodos de la ciencia descubrirán estas leyes, es posible que seamos incapaces de utilizarlas a no ser que podamos mantener ciertas condiciones bajo control. En el laboratorio se simplifican los problemas y a menudo se eliminan factores que no nos interesan, pero ¿qué valor tienen los estudios de laboratorio si hemos de predecir y controlar la conducta cuando tal simplificación es imposible? Es verdad que sólo podemos conseguir controlar la conducta en la medida en que podemos controlar los factores responsables de la misma.

La misión del estudio científico es permitirnos utilizar óptimamente el control que poseemos. La simplificación de laboratorio revela la importancia de factores que, de otra forma, podríamos pasar por alto.

No podemos evitar los problemas que suscita una ciencia de la conducta negando simplemente que los factores condicionantes pueden ser controlados. De hecho, existe ya en la actualidad un grado de control considerable. En instituciones penales y organizaciones militares el control es amplio. Controlamos el medio ambiente del organismo humano en el parvulario y en instituciones que cuidan de aquellos para quienes las circunstancias del parvulario continúan siendo necesarias posteriormente. Un control bastante amplio de los factores importantes que influyen en la conducta humana se mantiene en la industria en forma de salarios y condiciones de trabajo, en las escuelas en forma de grados y condiciones de rendimiento, en el comercio por quien posee mercancías o dinero, por parte del gobierno a través de la policía y el aparato militar, en la clínica psicológica a través del *consentimiento* de la persona controlada, etc. Un grado de control efectivo no identificado tan fácilmente queda en manos de artistas, escritores, anunciantes y propagandistas. Estos controles que, a menudo, resultan demasiado evidentes en su aplicación práctica, son más que suficientes para permitirnos extender los resultados de una ciencia de laboratorio a una interpretación de la conducta humana en la vida diaria, ya sea con fines teóricos o prácticos. Puesto que una ciencia de conducta continuará incrementando el uso eficaz de este control, es ahora más importante que nunca comprender los procesos implicados en ello y prepararnos para afrontar los problemas que con toda certeza surgirán.

III. Por qué actúan los organismos

En la ciencia, los términos "causa" y "efecto" ya no se utilizan tan ampliamente como en el pasado. Han sido asociados con tantas teorías de la estructura y funcionamiento del universo, que significan mucho más de lo que los científicos pretenden decir; sin embargo, los términos que los sustituyen se refieren al mismo núcleo de hechos. Una "causa" equivale a un "cambio en una variable independiente" y un "efecto" a un "cambio" en una variable dependiente". La antigua "relación causa-efecto" se convierte en una "relación funcional". Estos nuevos términos no indican *cómo* la causa produce su efecto, se limitan simplemente a afirmar que hechos diferentes tienden a producirse juntos en un cierto orden. Esta nueva terminología es importante pero no fundamental; no se corre ningún riesgo especial cuando en una discusión informal se utilizan los términos "causa" y "efecto", siempre que se esté dispuesto a sustituirlos por términos más exactos.

Así, pues, nos interesan las causas de la conducta humana y queremos saber por qué el hombre se comporta como lo hace. Para ello debemos considerar si cualquier condición o hecho que pueda demostrarse tiene algún efecto sobre la conducta. Al descubrir y analizar estas causas podemos predecir la conducta, y en la medida en que podamos manipularlas nos será posible controlarla.

Existe una curiosa incongruencia en la vehemencia con que se ha defendido la doctrina de la libertad personal, ya que al hombre le ha fascinado siempre la búsqueda de las causas. Aparentemente, la espontaneidad de la conducta humana no ofrece más problemas que el "por qué y para qué". La necesidad de explicar la conducta humana es tan fuerte, que el hombre ha llegado a anticiparse a la legítima investigación científica y a construir teorías sobre la causalidad altamente inverosímiles. Esto no es nuevo en la historia de la ciencia; el estudio de cualquier materia se inicia en el terreno de la superstición;

la explicación fantasiosa precede a la válida. La astronomía empezó como astrología, la química como alquimia. En el campo de la conducta ha habido, y hay todavía, astrólogos y alquimistas; una larga historia de explicaciones precientíficas nos suministra una enorme cantidad de causas que no tienen otra función que proporcionar respuestas falsas a preguntas que, por otra parte, es lógico permanezcan sin respuesta en las primeras etapas de una ciencia.

ALGUNAS "CAUSAS" POPULARES DE LA CONDUCTA

Cualquier hecho relevante que coincida con la conducta humana es susceptible de ser considerado como una causa; por ejemplo, la posición de los planetas cuando nace una persona; generalmente los astrólogos no intentan predecir acciones concretas partiendo de estas causas, pero cuando nos dicen que alguien será impetuoso, descuidado o sensato, debemos suponer que sus acciones concretas estarán influidas por ello. La numerología encuentra otras causas, por ejemplo, las cifras que componen el número de la calle donde vive una persona o el de las letras que componen su nombre. Millones de personas se refugian cada año en estas falsas causas en su desesperada necesidad de entender la conducta humana y de enfrentarse eficazmente con ella.

Las predicciones de los astrólogos, numerólogos, etc., son generalmente tan vagas que no pueden ser confirmadas ni desmentidas adecuadamente. Los errores se disculpan fácilmente, pero un acierto ocasional es suficiente para mantener inconmovible la conducta del devoto. Algunas relaciones válidas que se asemejan a tales supersticiones ofrecen un falso apoyo. Por ejemplo, algunas características de la conducta pueden atribuirse a la estación en la que ha nacido una persona (aunque no a la posición de los astros en el momento de su nacimiento), así como a las condiciones climatológicas debidas en parte a la posición de la Tierra dentro del sistema solar o a la actividad solar. Efectos de este tipo no deben ser pasados por alto cuando están adecuadamente probados, pero, desde luego, no justifican la astrología.

Es también algo muy común explicar la conducta por la constitución física del individuo; las proporciones del cuerpo, la forma de la cabeza, el color de los ojos, la piel, el pelo, las líneas de la mano, las facciones, todo ello ha sido considerado como determinante del comportamiento de un hombre. El "hombre obeso jovial", Casio y su "aspecto magro y famélico", y miles de tipos más, tan arraigados en

nuestro lenguaje, afectan nuestra forma de interpretar la conducta humana. Un aspecto concreto nunca puede predecirse partiendo de la constitución física; pero diferentes tipos de personalidad implican la predisposición a comportarse de una manera distinta, de forma que se supone que los actos concretos se verán afectados por ello. Este error es parecido al que cometemos cuando encontramos a alguien que físicamente se parece a un conocido nuestro, y esperamos que se comporte también como él. Una vez se ha establecido un "tipo", éste perdura en el uso diario, porque las predicciones que se hacen con él son tan vagas como las de la astrología, y los aciertos casuales pueden ser sorprendentes. Muchas relaciones válidas entre la conducta y el tipo físico proporcionan también un falso apoyo; quienes se dedican al estudio de la conducta se han ocupado, en varias ocasiones, de estudiar las características físicas de hombres y mujeres como predisposición a diferentes tipos de trastornos. La clasificación más reciente de la estructura corporal —la somatología de W. H. Sheldon— ha sido ya aplicada a la predicción del temperamento y de varias formas de delincuencia. Desde luego una ciencia de la conducta debe tener en cuenta las relaciones válidas entre ésta y el tipo físico, pero no hay que confundir esto con las relaciones en las que cree el profano espontáneamente y sin someterlas a crítica alguna.

Incluso cuando se demuestra una correlación entre la conducta y la estructura corporal, no siempre está claro cuál de ellas es la causa de la otra. Incluso aunque se pudiera demostrar mediante métodos estadísticos correctos que los hombres obesos están especialmente predispuestos a ser personas joviales, no se podría deducir de ello que las características físicas son causa del carácter. Las personas obesas se encuentran en situación de desventaja en muchos aspectos, y sería posible que desarrollasen una conducta jovial como una técnica competitiva especial; podría ser que las personas joviales se volviesen obesas debido a que carecen de los trastornos emocionales que llevan a otras personas a trabajar excesivamente o a descuidar su alimentación y su salud; también es posible que sean alegres porque han conseguido satisfacer sus necesidades alimentándose en exceso. Si puede modificarse el aspecto físico, debemos entonces preguntarnos si se da antes la conducta o el aspecto físico.

Cuando descubrimos o creemos haber descubierto que algunos rasgos físicos importantes explican parte de la conducta de un hombre, es tentador suponer también que otros rasgos menos importantes explican otras partes. Esto queda sobreentendido en el aserto según el

cual el hombre se comporta de una manera determinada porque "nació así". Contradecir esto no significa afirmar que la conducta nunca está determinada por factores hereditarios. La conducta requiere un organismo actuante que es el producto de un proceso genético; las grandes diferencias en la conducta de las distintas especies muestran que la constitución genética es importante, bien se observe desde el punto de vista de la estructura corporal del individuo o se deduzca de su historia genética. Pero la teoría de "haber nacido así" tiene poco que ver con hechos demostrados. Generalmente, es una apelación a la ignorancia. "Herencia", tal como el profano utiliza el término, no es más que una explicación ficticia de la conducta que se le atribuye.

Incluso cuando se puede demostrar que algún aspecto de la conducta se debe a la estación en que se ha nacido, a la estructura del cuerpo o la constitución genética, este hecho tiene una aplicación muy limitada. Puede servirnos de ayuda al predecir la conducta, pero tiene muy poco valor en el análisis experimental, porque tal circunstancia no puede ser manipulada una vez que el individuo ya ha sido concebido. Todo lo más que podemos decir es que el conocimiento del factor genético hace que podamos utilizar otras causas mucho mejor. Si sabemos que el individuo tiene ciertas limitaciones inherentes, podremos utilizar nuestras técnicas de control más inteligentemente, pero no podremos alterar el factor genético.

Las deficiencias prácticas de los programas que llevan implícitas causas de este tipo pueden explicar en parte la vehemencia con la que normalmente se les combate. Mucha gente estudia la conducta humana porque quiere hacer algo con ella, quiere hacer a los hombres más felices, más eficaces y productivos, menos agresivos, etc. Para esta gente, los determinantes hereditarios —compendiados en distintos "tipos raciales"— aparecen como barreras insalvables, puesto que no dejan otro programa de acción que el lento y dudoso de la eugenesia. Por tanto, la posible existencia de rasgos genéticos es examinada escrupulosamente, y cualquier señal de debilidad o inconsistencia es recibida con entusiasmo. Pero lo que se haga en la práctica no debe interferirse en la determinación de hasta qué punto las inclinaciones de la conducta son heredadas. El asunto no es tan crucial como se ha supuesto a menudo, puesto que veremos que hay otros tipos de causas a disposición de aquellos que quieren resultados más rápidos.

"CAUSAS" INTERNAS

Todas las ciencias han buscado en un momento u otro causas de acción dentro de su propia materia: esto ha sido útil algunas veces; otras, no. No es que una explicación de este tipo tenga nada de malo, pero es muy posible que los hechos situados en el interior de un sistema resulten difíciles de observar, y por esta razón nos inclinamos a atribuirles propiedades sin justificación alguna. Peor aún, podemos inventar causas de este tipo sin temor alguno a la contradicción. El movimiento de una piedra se atribuyó alguna vez a su *vis viva;* se creía que las propiedades químicas de los cuerpos provenían de los *principios* o *esencias* de que estaban compuestos. Se explicaba la combustión por el *flogisto* que estaba contenido en el objeto combustible; se curaban las heridas y los cuerpos crecían a causa de su *vis medicatrix.* Ha resultado muy tentador atribuir la conducta de un organismo viviente a la conducta de una agente interno, como pueden mostrar los ejemplos siguientes:

Causas nerviosas

El profano utiliza el sistema nervioso como fácil explicación de la conducta. Nuestro idioma tiene cientos de expresiones que implican esta relación causal. Al final de un largo proceso leemos que el jurado da señales de *fatiga mental,* que los *nervios* del acusado están a *flor de piel,* que la esposa del acusado está al borde de la *depresión nerviosa* y, normalmente, se cree que al abogado defensor le ha faltado el *talento* necesario para hacer frente a la acusación. Desde luego, no se ha hecho ninguna observación directa sobre el sistema nervioso de ninguna de estas personas; sus *cerebros* y *nervios* han sido inventados en aquel preciso instante para infundir contenido a lo que de otra forma podría parecer una explicación superficial de su conducta.

La neurología y la psicología no se han liberado completamente de prácticas similares. La primera información sobre el sistema nervioso se limitaba a su anatomía en general, puesto que las técnicas para observar los procesos eléctricos y químicos del tejido nervioso no se habían desarrollado todavía. Los procesos nerviosos se podían deducir solamente de la conducta que, se decía, resultaba de los mismos. Estas deducciones eran suficientemente legítimas como teorías científicas, pero no podían ser utilizadas justificadamente para explicar la misma conducta sobre la que estaban basadas. Es posible que las hipótesis del psicólogo primi-

tivo fueran más ciertas que las del profano, pero hasta obtener una verificación independiente no podían considerarse como explicaciones satisfactorias de la conducta. Disponemos ahora de una información directa de muchos de los procesos químicos y eléctricos del sistema nervioso, y las descripciones de éste ya no son necesariamente deductivas o ficticias. Pero existe todavía cierta dimensión de circularidad en buena parte de las explicaciones psicológicas, incluso en escritos de especialistas. Durante la Primera Guerra Mundial se llamaba "neurosis de guerra" a un trastorno común; las irregularidades de la conducta se explicaban diciendo que las violentas explosiones habían trastornado la estructura del sistema nervioso, aunque no existía ninguna prueba de tal trastorno. En la Segunda Guerra Mundial el mismo trastorno era clasificado como "neuropsiquiátrico"; el prefijo parece demostrar una permanente repugnancia a abandonar explicaciones basadas en hipotéticos trastornos nerviosos.

Una posible ciencia del sistema nervioso se basará más en la observación directa que en la deducción, y describirá los estados nerviosos y los hechos que preceden inmediatamente a la conducta. Conoceremos entonces exactamente las condiciones nerviosas que, por ejemplo, preceden a la respuesta "no, gracias"; a su vez descubriremos que estos hechos van precedidos de otros hechos neurológicos y éstos, a su vez, de otros. Esto nos conducirá otra vez a hechos que están fuera del sistema nervioso y, finalmente, fuera del organismo. En los capítulos siguientes vamos a considerar con cierto detalle hechos externos de este tipo, y estaremos entonces más capacitados para determinar la importancia de las explicaciones neurológicas de la conducta. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que no tenemos ni quizá nunca tengamos esta clase de información neurológica en el momento en que la necesitemos para predecir un caso específico de conducta. Todavía es más improbable que podamos alterar el sistema nervioso a fin de determinar las condiciones que anteceden a un caso concreto. Por ello, las causas que pueden buscarse en el sistema nervioso tienen una utilidad muy limitada para predecir y controlar una conducta específica.

Causas psíquicas internas

Existe una costumbre más generalizada todavía que consiste en explicar la conducta en términos de un agente interno sin dimensiones físicas, llamado "mental" o "psíquico". En el animismo de los pueblos primitivos nos encontramos con la explicación psíquica en su forma

más pura. De la inmovilidad del cuerpo después de la muerte se deduce que el espíritu responsable del movimiento se ha ido. Una persona *entusiasta*, según la etimología de la palabra, es impulsada por un "dios interno". En realidad, es poco más que un modesto refinamiento atribuir cada manifestación de la conducta del organismo físico a una manifestación correspondiente de la "mente" o a alguna "personalidad" interna. Se considera que el hombre interno conduce el cuerpo lo mismo que un hombre al volante conduce un automóvil; el hombre interno quiere algo, el externo lo ejecuta; el interno pierde el apetito, el externo deja de comer; el interno desea, el externo consigue; el interno tiene el impulso al que el externo obedece.

No solamente recurre a estos métodos el profano, ya que muchos psicólogos famosos utilizan como explicación un sistema dualista similar. Muchas veces se personifica al hombre interno de una manera muy clara cuando, por ejemplo, se atribuye una conducta delictiva a una "personalidad trastornada", o bien se le trata por partes atribuyendo la conducta a procesos, facultades y rasgos mentales. Puesto que el hombre interno no ocupa espacio, se le puede multiplicar a voluntad. Se ha alegado que un solo organismo físico es controlado por varios agentes psíquicos, y que su conducta es la resultante de los diversos deseos de éstos. Los conceptos freudianos del yo, superyó y ello se utilizan frecuentemente en este sentido; con frecuencia se les considera seres inmateriales a menudo enfrentados violentamente y cuyos fracasos o victorias conducen a la conducta correcta o incorrecta del organismo en que residen.

No se ha demostrado que sea posible una observación de la mente comparable a la observación del sistema nervioso. Es cierto que muchas personas creen observar sus "estados mentales" igual que el fisiólogo observa los hechos nerviosos, pero hay otra posible interpretación de lo que observan, como veremos en el capítulo XVII. La psicología introspectiva ya no pretende proporcionar información directa sobre los hechos que son, más que meros acompañantes, los antecedestes causales de la conducta; define sus hechos "subjetivos" de tal manera que los despoja de toda utilidad para un análisis causal. Los hechos a los que se ha recurrido en las primeras explicaciones mentalistas de la conducta, han quedado fuera del alcance de la observación. Freud insistió sobre esto al subrayar el papel del inconsciente, reconocimiento claro de que los procesos mentales importantes no son observables directamente; la literatura freudiana proporciona muchos ejemplos de conducta de los que se deducen deseos, impulsos, instintos y emocio-

nes inconscientes. También se han utilizado los procesos mentales inconscientes para explicar logros intelectuales. Aunque el matemático puede creer que sabe "cómo piensa", con frecuencia es incapaz de dar una explicación coherente de los procesos mentales que le conducen a la solución de un problema específico. Pero cualquier proceso mental inconsciente es necesariamente deductivo y, por tanto, la explicación no está basada en observaciones independientes de una causa válida.

La naturaleza ficticia de este tipo de causa interna queda demostrada por la facilidad con que se descubre que el proceso mental reúne precisamente las propiedades necesarias para explicar la conducta. Cuando un profesor se equivoca de aula o da la lección que no corresponde, es porque su *mente* se encuentra, al menos por el momento, *ausente*. Si olvida pedir la solución de un ejercicio es porque se ha borrado de su *memoria* (una insinuación por parte de los alumnos puede *recordárselo*). Empieza a contar un viejo chiste, pero se detiene un momento y resulta evidente para todos que está tratando de recordar si ha contado ya el chiste durante el curso. Sus conferencias se vuelven más pesadas con los años, y las preguntas de los alumnos le confunden cada vez más porque su *mente* decae; lo que dice es a menudo desordenado porqus sus *ideas* son confusas; a veces es enfático sin necesidad alguna a causa de la fuerza de sus *ideas;* cuando se repite es porque tiene una *idée fixe,* y cuando repite lo que otros han dicho es porque copia sus *ideas;* a veces no hay nada en lo que dice porque le faltan *ideas.* En conjunto, resulta obvio que la mente y las ideas, junto con sus características especiales, han sido improvisadas sobre la marcha para proporcionar "explicaciones". Una ciencia de la conducta no puede esperar mucho de un método tan superficial. Si además se afirma que los hechos mentales o psíquicos carecen de las características de una ciencia física, tenemos otra razón adicional para rechazarlos.

Causas conceptuales internas

Las causas internas más comunes no tienen ninguna dimensión específica, ni neurológica ni física. Cuando decimos que un hombre come *porque* tiene hambre, que fuma mucho *porque* tiene el hábito de fumar, que pelea *porque* tiene un instinto belicoso, qua actúa brillantemente *a causa* de su inteligencia, o que toca bien el piano *a causa* de su sentido musical, parece que nos estemos refiriendo a causas. Pero si se analizan estas frases resultan ser descripciones meramente redundantes. Se describe un solo conjunto de hechos en las dos afirmaciones: "come"

y "tiene hambre", uno solo en "fuma mucho" y "tiene el hábito de fumar", así como en "toca bien" y "tiene sentido musical". La costumbre de explicar una afirmación en términos de otra es peligrosa porque sugiere que hemos encontrado ya la causa y que por tanto no hay necesidad de investigar más allá. Además, términos como "hambriento", "hábito" e "inteligencia" convierten lo que en realidad no son más que propiedades de un proceso o relación en entidades independientes. De este modo, no prestamos atención a las cualidades que podrían eventualmente descubrirse en la conducta humana y continuamos buscando algo que quizás no existe.

LAS VARIABLES DE LAS QUE DEPENDE LA CONDUCTA

La costumbre de buscar una explicación de la conducta en el interior del organismo ha tendido a oscurecer las variables de que disponemos para un análisis científico. Estas variables se encuentran fuera del organismo, en su medio ambiente inmediato y en su historia. Tienen un *status* físico al que están adaptadas las técnicas comunes y hacen posible explicar la conducta al igual que, en ciencia, se explican otras materias. Estas variables independientes son de muchas clases y sus relaciones con la conducta son a menudo sutiles y complejas, pero no podemos pretender dar una explicación adecuada de la conducta sin analizarlas.

Consideremos el acto de beber un vaso de agua; probablemente no es una parte importante de la conducta en la vida de cada cual, pero proporciona un ejemplo adecuado. Podemos describir los pormenores de la conducta de tal manera que un ejemplo concreto pueda ser identificado bastante fielmente por cualquier observador calificado. Supongamos que llevamos a alguien a una habitación y que colocamos un vaso de agua ante él. ¿Beberá? Parece que hay sólo dos posibilidades: o bien beberá o no lo hará, pero hablamos de las probabilidades de que beba, y este concepto puede ser perfeccionado para uso científico. Lo que queremos valorar es la *probabilidad* de que el sujeto beba, y ésta puede oscilar desde la certeza absoluta de que beberá hasta la certeza absoluta de que no lo hará. Más adelante discutiremos el importante problema de cómo calibrar tal probabilidad; por el momento nos interesa ver cómo se puede incrementar o disminuir esta probabilidad.

La experiencia diaria sugiere varias posibilidades y las observaciones clínicas y de laboratorio han aportado otras. Decididamente no es

cierto que se pueda llevar un caballo al abrevadero, y que no se pueda obligarle a beber; si se le somete a una severa privación podemos estar "absolutamente seguros" de que beberá. De la misma forma podemos estar seguros de que el vaso de agua de nuestro experimento será bebido. Aunque no es probable que las preparemos experimentalmente, algunas veces se dan privaciones de la magnitud necesaria fuera del laboratorio. Podemos obtener un efecto semejante al de la privación acelerando la secreción de agua; por ejemplo, podemos provocar el sudor aumentando la temperatura de la habitación o forzando al sujeto a realizar un ejercicio fatigoso, o podemos aumentar la expulsión de orina mezclando sal o urea en la comida ingerida antes del experimento. Es también muy sabido que la pérdida de sangre, como sucede en el campo de batalla, incrementa vivamente la probabilidad de beber. Por el contrario, podemos llevar la probabilidad prácticamente a cero induciendo o forzando al sujeto a beber una gran cantidad de agua antes del experimento.

Si vamos a predecir si el sujeto beberá o no, hemos de tener un conocimiento de estas variables tan amplio como sea posible; si hemos de inducirle a beber hemos de ser capaces de manipularlas. En ambos casos, además, ya sea para una predicción exacta o para control, debemos investigar cuantitativamente el efecto de cada variable mediante los métodos y técnicas de una ciencia de laboratorio.

Desde luego, otras variables pueden afectar el resultado. La persona puede tener "miedo" de que se haya añadido algo al agua como broma o con propósitos experimentales; puede incluso "sospechar" que el agua ha sido envenenada; puede que se haya educado en una cultura en la que se bebe agua solamente cuando nadie mira; puede que no quiera beber simplemente para demostrar que no podemos predecir ni controlar su conducta. Estas posibilidades no niegan las relaciones entre el hecho de beber y las variables enumeradas en párrafos anteriores; simplemente nos recuerdan que hay que tener en cuenta otras variables. Debemos conocer la historia de la persona en lo que se refiere a la conducta de beber agua, y si no podemos eliminar de la situación los factores sociales, debemos entonces conocer la historia de sus relaciones con personas que se parezcan al experimentador. En toda ciencia, una predicción adecuada requiere información sobre todas las variables importantes y lo mismo exige el control de una materia para fines prácticos.

Otros tipos de "explicación" no nos permiten pasar por alto o cumplir estos requisitos más fácilmente. No sirve en modo alguno de ayuda decir que la persona beberá porque nació bajo un determinado signo

del zodíaco, que predispone especialmente al agua, o porque es el tipo de persona enjuta y sedienta o porque, en suma, "nació sedienta". Las explicaciones en términos de estados o agentes internos requieren, sin embargo, una explicación más detallada. ¿Hasta qué punto es útil decir "bebe porque tiene sed"? Si tener sed no significa más que tener tendencia a beber, es mera redundancia; si quiere decir que bebe a causa de un estado de sed, se invoca un hecho causal interno; si este estado es puramente deductivo —si no se le asignan unas dimensiones que harían posible una observación directa—, no puede servir de explicación; pero si tiene propiedades fisiológicas o psíquicas, ¿qué papel puede jugar en una ciencia de la conducta?

El fisiólogo puede señalar que las distintas maneras de aumentar las probabilidades de que el sujeto beba tienen un efecto común: incrementar la concentración de soluciones en el cuerpo. Esto puede ocasionar a través de algún mecanismo, todavía no muy claro, un cambio correspondiente en el sistema nervioso, lo que a su vez hace más probable el hecho de beber. En el mismo sentido se puede alegar que todas estas operaciones hacen que el organismo "tenga sed" o "quiera beber" y que este estado psíquico actúa también sobre el sistema nervioso de una forma no explicada para inducirle a beber. En cada caso tenemos una cadena de causas compuesta de tres eslabones: 1) una acción llevada a cabo sobre el organismo desde el exterior, por ejemplo, privación de agua; 2) una condición interna, por ejemplo, sed fisiológica o psíquica, y 3) una manera de comportarse, por ejemplo, el hecho de beber. Una información independiente sobre el segundo eslabón nos permitiría, desde luego, predecir el tercero sin recurrir al primero. Sería un tipo de variable preferido, porque no sería histórico; el primer eslabón puede basarse en la historia anterior del organismo, pero el segundo es una condición actual. Sin embargo, muy raramente —si alguna vez ocurre— disponemos de una información directa sobre el segundo eslabón. Algunas veces deducimos el segundo eslabón del tercero: se cree que un animal está sediento porque bebe; en este caso la explicación es ilegítima. A veces, deducimos el segundo del primero: se dice que un animal está sediento si no ha bebido desde hace tiempo; en este caso no podemos, por supuesto, pasar por alto la historia anterior.

El segundo eslabón resulta inútil en el *control* de la conducta a no ser que podamos manipularlo. Por el momento, no conocemos la manera de alterar directamente, en el momento apropiado, los procesos nerviosos en la vida de un organismo activo, ni se ha descubierto la manera de alterar un proceso psíquico. Generalmente llegamos al segundo esla-

bón a través del primero: hacemos que un animal tenga sed, ya sea en un sentido fisiológico o psíquico, privándole de agua, dándole sal para comer, etc.; en este caso el segundo eslabón no nos permite, desde luego, pasar por alto el primero. Aunque algún nuevo descubrimiento técnico nos capacitara para fijar o cambiar directamente el segundo eslabón, tendríamos que enfrentarnos aún con grandes áreas en las cuales la conducta humana es controlada manipulando el primer eslabón. Una técnica que permitiera influir sobre el segundo incrementaría nuestro control de la conducta, pero aun así tendríamos que seguir analizando las técnicas que se han desarrollado hasta el momento.

La práctica más criticable es seguir hacia atrás el orden causal, pero sólo hasta un hipotético segundo eslabón. Esto representa un serio obstáculo, tanto para una ciencia teórica como para el control práctico de la conducta. No sirve de gran ayuda que se nos diga que para hacer que un organismo beba simplemente hemos de "hacer que tenga sed", a no ser que se nos diga también cómo debe hacerse. Cuando hemos obtenido la receta necesaria para la sed, la proposición conjunta es más compleja de lo necesario. Del mismo modo, cuando se nos explica un caso de conducta desadaptada, diciendo que el individuo "padece ansiedad", tienen que explicarnos además la causa de tal ansiedad; las condiciones externas que se alegan entonces podrían haber estado directamente relacionadas con la conducta desadaptada. O sea, que si nos dicen que alguien robó un pedazo de pan porque "tenía hambre" hemos de saber además las condiciones externas que motivaron el "hambre". Estas condiciones hubieran bastado para explicar el hurto.

No negamos la existencia de los estados internos, sino que afirmamos que no son importantes en un análisis funcional. No podemos explicar la conducta de ningún sistema si estamos completamente situados en su interior. Finalmente, hemos de recurrir a las fuerzas que influyen sobre el organismo desde el exterior. A menos que haya un punto débil en la cadena de causas de forma que el segundo eslabón no venga correctamente determinado por el primero, o el tercero por el segundo, el primer y tercer eslabón han de estar correctamente relacionados. Si bien hemos de tener en cuenta siempre al segundo eslabón para predecir y controlar, podemos evitar muchas digresiones pesadas y fatigosas examinando el tercero como función del primero. Una información válida sobre el segundo eslabón puede poner en claro esta relación, pero no puede alterarla.

UN ANÁLISIS FUNCIONAL

Las variables externas de las cuales la conducta es función, proporcionan lo que podemos llamar un análisis causal o funcional. Nos proponemos predecir y controlar la conducta del organismo individual. Esta es nuestra "variable dependiente", el efecto del que vamos a averiguar la causa. Las "variables independientes" —las causas de la conducta—, son las condiciones externas de las que la conducta es función. Las relaciones entre ambas —las "relaciones causa-efecto" en la conducta—, son leyes científicas. Una síntesis de estas leyes, expresada en términos cuantitativos, proporciona un cuadro completo del organismo como un sistema de conducta.

Hay que hacer esto dentro de los límites de una ciencia natural. No podemos suponer que la conducta tiene unas propiedades peculiares que requieren métodos únicos o tipos especiales de conocimiento. Se dice con frecuencia que un acto no es tan importante como la "intención" que hay tras él o que solamente puede ser descrito en términos de lo que "significa" para el individuo que lo lleva a cabo o para aquellos a quienes pueda afectar. Si afirmaciones de este tipo resultan útiles para fines científicos, tienen que estar basadas en hechos observables y podemos limitarnos exclusivamente a tales hechos en un análisis funcional. Veremos más adelante que aunque términos como "significado" e "intención" parecen referirse a propiedades de la conducta, generalmente encubren referencias a variables independientes. Lo mismo ocurre con "agresivo", "amable" "desorganizado", "inteligente", y otros términos que parecen describir propiedades de la conducta, pero que en realidad se refieren a las relaciones que la regulan.

Las variables independientes deben también ser descritas en términos físicos. Con frecuencia se hace un esfuerzo para evitar el trabajo de analizar una situación física adivinando lo que "significa" para un organismo o haciendo una distinción entre el mundo físico y el mundo psicológico de la experiencia; esta costumbre denota también una confusión entre variables dependientes e independientes. Los hechos que afectan a un organismo han de poder ser descritos en el lenguaje de una ciencia física; muchas veces se alega que ciertas "fuerzas sociales" o las "influencias" de la cultura o la tradición constituyen excepciones, pero no podemos recurrir a este tipo de fenómenos sin explicar cómo pueden afectar tanto al científico como al sujeto bajo observación. Los hechos físicos a los que hay que recurrir para una explicación tal nos proporcionarán el material conveniente para un análisis físico.

Al limitarnos a estos hechos observables conseguimos una ventaja considerable, no sólo en teoría, sino también en la práctica; una "fuerza social" no resulta más útil para manipular la conducta que un estado interior de hambre, ansiedad o escepticismo. De la misma forma que hemos de atribuir a las variables manipulables los hechos internos que están en función de aquéllas antes de ponerlos en práctica, hemos de identificar también los hechos físicos a través de los cuales se dice que una "fuerza social" afecta al organismo antes de que podamos manipularla con el fin de controlarlo. Al tratar los datos directamente observables, no necesitamos referirnos ni a un estado interior ni a una fuerza externa.

El material a analizar en una ciencia de la conducta procede de varias fuentes:

1) Nuestras *observaciones casuales* no deben ser desestimadas completamente; tienen especial importancia en las primeras etapas de la investigación. Incluso sin un análisis explícito, las generalizaciones basadas en ellas pueden proporcionarnos ideas útiles para un estudio posterior.

2) Tal como se demuestra en algunos métodos usados en antropología, en una *observación de campo controlada,* los datos son tomados con más cuidado y las conclusiones se exponen más explícitamente que en la observación casual. Ciertos instrumentos y prácticas normalizados aumentan la precisión y la uniformidad de la observación sobre el terreno.

3) La *observación clínica* ha suministrado gran cantidad de material. Las prácticas normalizadas en entrevistas y *tests,* descubren una conducta que puede ser fácilmente medida, resumida y comparada con la conducta de otros. Aunque generalmente subraya los trastornos que impulsan a la gente a someterse a examen médico, el caso clínico tiene a menudo un interés fuera de lo común y un valor especial cuando la condición excepcional pone de relive un rasgo importante de la conducta.

4) Se han hecho amplias observaciones de la conducta bajo condiciones más rígidamente controladas en investigaciones en la industria, en el campo militar y en otras instituciones. Éstas difieren con frecuencia de la observación de campo o clínica a causa del mayor uso que hacen del método experimental.

5) Los *estudios de laboratorio de la conducta humana* proporcionan material particularmente útil. El método experimental comprende

el uso de instrumentos que mejoran nuestro contacto con la conducta y con las variables de las cuales depende. Los instrumentos de registro nos permiten observar la conducta durante largos períodos de tiempo, y un registro y valoración minuciosos harán posible un análisis cuantitativo eficaz. El distintivo más importante del método de laboratorio es el manejo deliberado de las variables: la importancia de una condición dada se aprecia cambiándola de una forma controlada y observando luego el resultado.

En algunos puntos, la investigación experimental de la conducta humana no es tan extensa como sería de desear. No todos los procesos de conducta son fáciles de determinar en el laboratorio, y la precisión de unas valoraciones se obtiene, a veces, solamente al precio de la irrealidad en las condiciones. Aquellos a quienes les interesa principalmente la vida diaria del individuo se inquietan con frecuencia ante estas artificiosidades, pero desde el momento en que unas relaciones importantes pueden salir a la luz bajo control experimental, el laboratorio ofrece la mejor probabilidad de obtener los resultados cuantitativos necesarios para un análisis científico.

6) Se pueden utilizar también los extensos resultados que proporcionan *los estudios de laboratorio sobre la conducta de los animales inferiores*. El uso de este material tropieza a menudo con la objeción de que existe una separación esencial entre el hombre y los animales, y que los resultados obtenidos en unos no pueden extrapolarse a los otros. Insistir en esta discontinuidad al empezar una investigación científica, es dar ya por sentado lo que se trata de probar. La conducta humana se distingue por su complejidad, variedad y grandes realizaciones, pero no por ello los procesos básicos deben ser necesariamente diferentes. La ciencia va de lo simple a lo complejo; se preocupa en todo momento de que los procesos y leyes descubiertos en una etapa sean adecuados para la siguiente. Sería temerario afirmar en este sentido que no hay ninguna diferencia esencial entre la conducta humana y la de las especies inferiores, pero también es arriesgado afirmar que dicha diferencia existe sin haber intentado abordarlas de la misma manera. Los estudios de embriología humana hacen un uso considerable de las investigaciones sobre embriones de pollo, cerdo y otros animales. Los tratados sobre digestión, respiración, circulación, secreción endocrina y otros procesos fisiológicos estudian ratones, roedores, conejos, etc., aunque su interés radique fundamentalmente en los seres humanos. El estudio de la conducta puede obtener mucho de esta experiencia.

Estudiamos la conducta de los animales porque es más simple; los procesos básicos se revelan más fácilmente y pueden ser registrados durante largos períodos de tiempo; además, nuestras observaciones no se ven complicadas por las relaciones sociales existentes entre el sujeto y el experimentador. Se pueden controlar mejor las situaciones y podemos preparar historias genéticas para controlar ciertas variables e historias biográficas para controlar otras; por ejemplo, si nos interesa saber cómo un organismo aprende a ver, hacemos que un animal crezca en la oscuridad hasta el momento de empezar el experimento. Podemos también controlar ciertas circunstancias corrientes hasta un punto al que no es factible llegar fácilmente en la conducta humana; por ejemplo, podemos variar los estados de privación según una amplia gradación. Éstas son ventajas que no deberían ser olvidadas al considerar la objeción a priori de que la conducta humana pertenece inevitablemente a un campo distinto.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Existen muchas formas de formular y analizar los datos referentes a la conducta humana. El plan que vamos a seguir en este libro puede resumirse así:

La sección II contiene una clasificación de las variables de las cuales es función la conducta, y una exposición de los procesos que experimenta ésta cuando cambia cualquiera de dichas variables.

La sección III da una visión más amplia del organismo como un todo. Se consideran ciertas disposiciones complejas en las que una parte de la conducta del individuo altera algunas de las variables de que otras partes son función. Constituyen las actividades que nosotros describimos diciendo, por ejemplo, que el individuo "se autocontrola", que "piensa cómo resolver un problema" o que "es consciente de su propia conducta".

La sección IV analiza la interacción entre dos o más individuos en un sistema social. A menudo una persona forma parte del medio ambiente de otra y esta relación es generalmente recíproca. Una explicación adecuada de un hecho social dado explica la conducta de todos los que han intervenido en él.

La sección V analiza distintas técnicas mediante las cuales se controla al individuo a través del gobierno, la religión, la psicoterapia, la economía y la educación. En cada uno de estos campos, el individuo

y la instancia que ejerce el control constituyen un sistema social tal como se describe en la sección IV.

La sección VI examina globalmente la cultura como un determinante social y trata el problema general del control de la conducta humana.

Este plan constituye, desde luego, un ejemplo de extrapolación de lo simple a lo complejo. A lo largo del libro no se utiliza ningún principio que no se haya explicado previamente en la sección II. Las relaciones y procesos básicos que forman parte de esta sección se deducen de datos obtenidos en unas condiciones que se aproximan muchísimo a las de una ciencia exacta. En la sección V se analizan, en términos de estos procesos y relaciones más simples, ejemplos complejos de conducta humana procedentes de ciertos campos bien establecidos del conocimiento. A este procedimiento se le denomina con frecuencia reduccionismo. Si nuestro interés radica principalmente en los procesos básicos, recurrimos a este tipo de material como prueba de lo adecuado de nuestro análisis. Y si, por el contrario, estamos interesados principalmente en casos complejos, podemos sacar aún mucho provecho al utilizar una formulación que se ha conseguido bajo circunstancias más favorables. Por ejemplo, ciertos hechos históricos y comparativos sobre gobiernos, religiones, sistemas económicos concretos, etc., han conducido a ciertas ideas tradicionales sobre el individuo activo, pero cada una de estas ideas ha sido aplicable solamente al conjunto de hechos concretos de los que se ha derivado. Esta limitación ha resultado ser un serio obstáculo. La concepción del hombre surgida del estudio de los fenómenos económicos ha tenido muy poco o ningún valor en el campo de la psicoterapia. La idea de la conducta humana utilizada en el campo de la educación ha tenido muy poco o nada en común con la empleada para explicar las prácticas legales o de gobierno. Sin embargo, un análisis funcional básico nos proporciona una formulación única de la conducta del individuo que nos permite abordar problemas en todos estos campos y considerar finalmente el efecto que produce sobre el individuo el medio ambiente considerado como un todo.

Se pueden advertir ciertas limitaciones al tratar con hechos históricos y comparativos. Con frecuencia se nos exige que expliquemos más sobre la conducta humana que lo exigido a otros científicos en sus respectivos campos. ¿Cómo podemos dar razón de la conducta de personajes históricos y literarios? ¿Por qué no pudo Hamlet dejar de matar a su tío para vengar el asesinato de su padre? ¿Cuáles eran los motivos reales de Robespierre? ¿Cómo podemos explicar las pinturas de Leonardo? ¿Era Hitler un paranoico? Preguntas de este tipo

tienen un enorme interés humano. Muchos psicólogos, historiadores, biógrafos y críticos literarios han intentado darles respuesta, y debido a ello existe la profunda presunción de que realmente es posible responderlas. Pero puede que esto no sea así; carecemos de la información necesaria para un análisis funcional. Aunque podamos hacer *pronósticos* plausibles respecto a las variables que intervienen en cada caso, no podemos estar seguros de ellos. En física, química y biología, preguntas semejantes pueden ser contestadas solamente de la misma manera limitada. ¿Por qué el viejo Campanile de la Piazza San Marco se derrumbó convertido en un montón de ladrillos? El físico puede saber cómo se fabricaba la argamasa en la época en que se construyó el Campanile, en qué condiciones atmosféricas se desintegró, etc., pero aunque pueda dar una explicación *verosímil* no puede explicar el derrumbamiento con toda certeza. El meteorólogo no puede explicar las razones del diluvio que llevó el arca de Noé al monte Ararat, ni el biólogo las de la desaparición del dodo. El especialista puede dar la explicación más verosímil de un acontecimiento histórico, pero, si carece de la información necesaria, no puede darla con el rigor precisado dentro del marco de una ciencia. El científico se encuentra sometido a una presión mayor para contestar preguntas semejantes sobre la conducta humana; puede que sienta o se vea forzado a aceptar el reto de quienes creen dar respuestas válidas. Además, sus respuestas pueden tener en la práctica una gran importancia. El médico, por ejemplo, puede verse forzado a explicar la conducta de su paciente aunque la información que posee está lejos de ser la adecuada, y con frecuencia es mucho más difícil para él que para el físico confesar su ignorancia.

La objeción más común hecha a un análisis funcional completo es simplemente que no se puede llevar a cabo, pero la única razón por la que se dice esto es que todavía no se ha llevado a cabo. No hemos de desanimarnos por este hecho; la conducta humana es quizá la materia más difícil a la que se hayan aplicado nunca los métodos científicos, y es natural que un progreso considerable resulte lento. Sin embargo, es alentador pensar que rara vez la ciencia avanza a un ritmo uniforme. A veces el progreso se detiene durante mucho tiempo, simplemente porque el aspecto particular que se ha puesto de relieve en una materia dada resulta ser insignificante e infructuoso; un ligero cambio en el punto de ataque es suficiente para producir un progreso rápido. La química dio un gran paso adelante cuando se advirtió que los puntos interesantes a estudiar eran los pesos de los componentes más que sus propiedades o esencias. La mecánica avanzó rápidamente

cuando se descubrió que las distancias y los tiempos eran en algunos aspectos más importantes que el tamaño, forma, color, dureza y peso. Muchas propiedades o aspectos diferentes de la conducta han sido estudiados durante muchos años con distinta fortuna. Recientemente se ha puesto en práctica un análisis funcional que define la conducta como una variable dependiente y propone explicarla en términos de condiciones físicas observables y manejables. Ha demostrado ya ser una formulación prometedora, y hasta que no se haya puesto a prueba no existe razón alguna para vaticinar su fracaso.

Este plan no puede llevarse a cabo a un nivel superficial. El ingeniero que construye un puente a la perfección posee algo más que una información fortuita sobre la naturaleza de los materiales empleados, y ha llegado el momento en que hemos de admitir que ya no podemos resolver los problemas importantes en los asuntos humanos con una "filosofía general de la conducta humana". El presente análisis exige prestar una considerable atención a los detalles. Los datos numéricos han sido omitidos, pero se ha intentado definir rigurosamente cada proceso de conducta y ejemplificar cada proceso o relación con pruebas específicas. Si el lector va a participar plenamente en las interpretaciones más amplias de las últimas secciones tendrá que examinar estas definiciones y observar las distinciones que se hacen entre los diferentes procesos. Puede que esto sea difícil, pero no existe otra salida. La conducta humana es un tema por lo menos tan difícil como la química orgánica o la estructura del átomo. Los esquemas superficiales de lo que la ciencia dice sobre cada materia son, a menudo, entretenidos, pero no son nunca apropiados para una acción eficaz. Si queremos llevar adelante nuestra comprensión de la conducta humana y mejorar nuestras prácticas de control, hemos de estar preparados para adoptar el método riguroso que requiere la ciencia.

Sección II

EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA

IV. Reflejos y reflejos condicionados

EL HOMBRE: UNA MÁQUINA

La conducta es una característica primaria de las cosas vivas. Casi la identificamos con la vida misma. Podemos llamar vivo a todo lo que se mueve, especialmente cuando el movimiento tiene un sentido o actúa para cambiar el medio ambiente. El movimiento añade verosimilitud a cualquier forma de manifestarse un organismo. El muñeco adquiere vida cuando se mueve, y los ídolos que se mueven o respiran inspiran especial temor. Los robots y otros seres mecánicos nos divierten precisamente porque se mueven. Y la etimología del dibujo *animado* tiene un significado.

Las máquinas parecen vivas simplemente porque están en movimiento; la fascinación ejercida por la excavadora es legendaria. Las máquinas menos conocidas pueden realmente resultar aterradoras. Podemos pensar que, hoy, son únicamente las gentes primitivas quienes las consideran erróneamente seres vivientes, pero en otro tiempo parecían extrañas a todo el mundo. Cuando en una ocasión Wordsworth y Coleridge vieron una máquina de vapor, Wordsworth dijo que era realmente difícil convencerse a sí mismo de que no tenía vida y voluntad. "Sí", dijo Coleridge, "es un gigante con una sola idea."

Un juguete mecánico que imitaba la conducta humana condujo a la teoría de lo que hoy llamamos acto reflejo. A principios del siglo XVII, figuras que se movían eran instaladas habitualmente en jardines públicos y privados como objeto de diversión. Funcionaban hidráulicamente. Una joven paseando por un jardín podía pisar una pequeña tabla oculta que abría una válvula; el agua pasaba a un pistón y una figura amenazadora surgía de los arbustos para asustarla. René Descartes sabía como funcionaban estas figuras y analizó su parecido con los seres vivientes. Consideró la posibilidad de que el sistema hidráu-

lico que explicaba unos podría explicar también a éstos. Un músculo se dilata cuando mueve un miembro —quizás es hinchado por un fluido que viene del cerebro a través de los nervios—. Los nervios que van de la superficie del cuerpo hasta el cerebro podrían ser las cuerdas que abren las válvulas.

Descartes no afirmó que el organismo humano funcionara siempre de este modo. Y aunque aplicó esta explicación al caso de los animales, reservó un campo de acción al "alma racional" —quizá bajo presión religiosa—. Sin embargo, no pasó mucho tiempo sin que se diera el siguiente paso que condujo a la doctrina acabada de "el hombre, una máquina". La doctrina no debió su popularidad a su verosimilitud —no existía ninguna base segura para la teoría de Descartes—, sino más bien a sus sorprendentes implicaciones metafísicas y teóricas.

Desde entonces han sucedido dos cosas: las máquinas se han convertido en algo más "viviente" y se ha descubierto que los organismos se parecen más a las máquinas. Las máquinas actuales no solamente son más complejas, sino que han sido ideadas deliberadamente para que operen de forma parecida a la conducta humana. Los aparatos "casi humanos" son algo común en nuestra experiencia diaria; las puertas nos ven llegar y se abren para recibirnos; los ascensores recuerdan nuestras órdenes y se paran en el piso señalado; manos mecánicas quitan los productos defectuosos de la cinta transportadora; otros mecanismos escriben mensajes de una legibilidad satisfactoria. Las calculadoras mecánicas o eléctricas resuelven ecuaciones demasiado difíciles o que llevarían demasiado tiempo a los matemáticos. En suma, el hombre ha creado la máquina a su imagen y, como resultado, el organismo viviente ha perdido algo de su singularidad. Las máquinas nos inspiran mucho menos temor que a nuestros antepasados, y es menos probable que creamos que el gigante posea alguna idea. Al propio tiempo hemos descubierto más acerca de cómo opera el organismo viviente y somos más capaces de ver la similitud de sus propiedades con las de la máquina.

ACTO REFLEJO

Descartes había dado un gran paso al sugerir que gran parte de la espontaneidad de los seres vivientes era sólo aparente y que la conducta podía, en algunos casos, ser inducida a la acción desde fuera. Hasta dos siglos más tarde no se vio con toda claridad que Descartes había conjeturado correctamente la posibilidad de un control externo al des-

cubrirse que la cola de una salamandra se movía cuando se tocaba o aguijoneaba una parte de la misma aun cuando hubiera sido separada del cuerpo. Hechos de este tipo son ahora comunes, y desde hace tiempo nos hemos acostumbrado a tenerlos en cuenta. Sin embargo, cuando esto se descubrió se originó un gran revuelo, pues se creyó que constituía una seria amenaza a las teorías vigentes sobre los agentes internos responsables de la conducta. Si fuerzas externas podían controlar el movimiento de la cola amputada, ¿era de naturaleza diferente la conducta de la misma cuando estaba unida a la salamandra? Y si no era así, ¿qué pasaba con las causas internas que se habían aducido hasta entonces para explicarla? Se propuso formalmente la respuesta de que la "voluntad" debe coexistir con el cuerpo, y que una parte de aquélla debe acompañar cualquier parte amputada de éste. Pero persistió el hecho de que se había identificado un acontecimiento externo que podía sustituir a la explicación interna, como se sugería en la atrevida hipótesis cartesiana.

Se convino en llamar *estímulo* al agente externo, y *respuesta* a la conducta controlada por él. Juntos formaron lo que se llamó un *reflejo* —de acuerdo con la teoría de que la alteración causada por el estímulo pasaba al sistema nervioso central y era "reflejada" de nuevo a los músculos—. Pronto se descubrió que se podían encontrar causas externas similares en la conducta de partes más grandes del organismo, por ejemplo, en el cuerpo de una rana, gato o perro cuya columna vertebral había sido seccionada a la altura del cuello. A éstos se añadieron unos reflejos que englobaban ciertas partes del cerebro, y ahora forma parte de nuestros conocimientos que, en el organismo íntegro, muchas clases de estímulo conducen a reacciones casi inevitables de la misma naturaleza refleja. Se han estudiado cuantitativamente muchas características de esta relación. El tiempo que transcurre entre el estímulo y la respuesta (la "latencia") ha sido medido con precisión. La magnitud de la respuesta ha sido estudiada en función de la intensidad del estímulo. Se ha descubierto que otras condiciones del organismo son importantes para completar la descripción, por ejemplo, un reflejo puede llegar a "fatigarse" debido a rápidas actuaciones repetidas.

En un principio, el reflejo se identificó estrechamente con hipotéticos hechos nerviosos del llamado "arco reflejo". Una disección del organismo fue un primer paso necesario porque proporcionó un método simple y dramático de analizar la conducta. Pero el análisis quirúrgico se hizo innecesario tan pronto se comprendió el principio del

estímulo y se descubrieron las técnicas para manejar por otros métodos combinaciones complejas de variables. Eliminando algunas condiciones, manteniendo otras de un modo constante, y haciendo variar otras de manera ordenada, se pudieron establecer unas relaciones básicas válidas sin necesidad de disección y que pudieron ser expresadas prescindiendo de teorías neurológicas.

La extensión del principio del reflejo para incluir la conducta, involucrando cada vez más al organismo, se llevó a cabo frente a una fuerte oposición. La naturaleza refleja del animal medular era recusada por los partidarios de una "voluntad medular". La razón que presentaban para justificar la existencia de una causa interna residual era que la conducta aparentemente no podía ser explicada por completo en términos de estímulos. Cuando se añadieron partes más elevadas del sistema nervioso y cuando el principio se extendió finalmente a todo el organismo, se encontró la misma resistencia. Pero los argumentos en favor de la espontaneidad y de las explicaciones que ésta parece requerir, tienen que claudicar ante la acumulación de hechos. La espontaneidad es una prueba negativa; señala solamente el punto más débil de una explicación científica corriente, pero no proporciona en sí misma ninguna interpretación alternativa. Por su misma naturaleza, la espontaneidad debe ceder terreno a medida que un análisis científico puede ir progresando. Puesto que la conducta del organismo se ha ido explicando cada vez más en términos de estímulos, el terreno ocupado por las explicaciones internas se ha reducido. La "voluntad" retrocedió primero hasta la médula espinal; luego, a las partes inferiores del cerebro y más tarde a las superiores, y, finalmente, con el reflejo condicionado, ha huido a través de la frente. En cada etapa, parte del control del organismo ha pasado de una hipotética entidad interna al medio ambiente externo.

EL ALCANCE DEL ACTO REFLEJO

Cierta parte de la conducta está, por tanto, provocada por los estímulos, y la predicción que hacemos de ella es particularmente exacta. Si enfocamos una luz sobre los ojos de un sujeto normal, las pupilas se contraen; si bebe zumo de limón, segrega saliva; si elevamos la temperatura de la habitación hasta un punto determinado, los pequeños vasos sanguíneos de su cara se dilatan, la sangre afluye a la piel y "enrojece". Utilizamos estas conexiones para fines prácticos; si

es necesario inducirle a vomitar, empleamos el estímulo apropiado —un líquido irritante o un dedo en la garganta—. La actriz que debe llorar auténticas lágrimas recurre al jugo de cebolla en el pañuelo.

Como estos ejemplos sugieren, muchas respuestas reflejas son ejecutadas por "músculos de fibra lisa" (por ejemplo, los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos) y las glándulas. Estas estructuras están especialmente relacionadas con la economía interna del organismo y muy probablemente tendrán interés, para una ciencia de la conducta, en relación con los reflejos emocionales de los que trataremos en el capítulo X. Otros reflejos utilizan los "músculos de fibra estriada". que mueven el esqueleto del organismo. El reflejo rotuliano y otros reflejos que el médico utiliza para llegar a un diagnóstico son un ejemplo de ello. Tanto si estamos quietos como si nos movemos, mantenemos nuestra postura con la ayuda de una compleja red de reflejos. A pesar de la importancia de estos ejemplos, es verdad, sin embargo, que si enumeráramos toda la conducta que entra dentro de la clasificación de reflejo simple, tendríamos solamente una fracción muy pequeña de la conducta total del organismo, lo cual no es lo que esperaban los primeros investigadores en este campo. Sabemos ahora que el principio del reflejo fue sobrevalorado y que el alentador descubrimiento de los estímulos condujo a pretensiones exageradas. No es verosímil ni oportuno concebir el organismo como una complicada caja de sorpresas con una larga serie de trucos, cada uno de los cuales puede ser provocado apretando el botón adecuado. La mayor parte de la conducta del organismo global no está sujeta a esta forma rudimentaria de control de los estímulos; el medio ambiente afecta al organismo de muchas maneras que no están convenientemente clasificadas como "estímulos", e incluso en el campo de la estimulación solamente una pequeña parte de las fuerzas que actúan sobre el organismo provocan respuestas con la invariabilidad del acto reflejo. Sin embargo, ignorar por completo el principio del reflejo sería igualmente inexcusable.

REFLEJOS CONDICIONADOS

El reflejo se convirtió en un instrumento de análisis muy importante cuando se demostró que se podían establecer nuevas relaciones entre estímulos y respuestas durante toda la vida de un individuo, mediante un proceso estudiado por primera vez por el fisiólogo ruso I. P. Pavlov. En una ocasión, H. G. Wells comparó a Pavlov con otro

ilustre contemporáneo suyo, George Bernard Shaw, considerando la importancia relativa que tiene para la sociedad el sosegado investigador en su laboratorio y el hábil propagandista, y expresó su opinión describiendo una situación hipotética: si estos dos hombres se estuvieran ahogando y sólo existiera un salvavidas, él lo lanzaría a Pavlov.

Desde luego, esto no le gustó a Shaw y, después de dar una especie de rápido vistazo a la obra de Pavlov, tomó represalias. Su libro *Las aventuras de una muchacha negra en busca de Dios* describe las experiencias de una joven en una jungla de ideas. En esta jungla habitan muchos profetas, algunos de ellos antiguos y otros tan modernos como un "viejo miope" que tiene un gran parecido con Pavlov. La muchacha negra encuentra a Pavlov poco después de haber sido aterrorizada por un pavoroso rugido del profeta Micah; se recupera de su exaltación y exclama:

—«¿De qué huyo? Este viejecito ruidoso no me asusta.»

—«Tus temores y esperanzas son sólo fantasías» —dijo una voz cerca de ella procedente de un anciano con gafas muy corto de vista sentado sobre un nudoso tronco—. «Al huir actuabas por un reflejo condicionado. Es muy simple, habiendo vivido entre leones desde tu infancia has asociado un rugido con un peligro mortal. De aquí tu exaltación precipitada cuando aquel supersticioso asno viejo te rebuznó. Este extraordinario descubrimiento me ha costado veinticinco años de ferviente investigación durante los cuales he seccionado los cerebros de innumerables perros, y he observado su saliva haciendo agujeros en sus mejillas para que salivaran a través de ellos en lugar de hacerlo por sus lenguas. Todo el mundo científico se ha postrado a mis pies admirado por este logro colosal y agradecido por la luz que he arrojado sobre los grandes problemas de la conducta humana.»

—«¿Por qué no me preguntó a mí?», dijo la muchacha negra. «Se lo hubiese podido decir en veinticinco segundos sin necesidad de hacer daño a esos pobres perros.»

—«Tu ignorancia y presunción son inefables», dijo el viejo miope. «Esto lo sabía hasta un niño, pero nunca había sido probado experimentalmente en el laboratorio y, por tanto, no era en absoluto conocido científicamente. Se me apareció como una burda conjetura y yo lo traté como una ciencia. Y yo te pregunto, ¿has realizado jamás un experimento?»

—«Varios», dijo la muchacha, «y ahora voy a realizar uno. ¿Sabe usted sobre lo que está sentado?»

—«Estoy sentado sobre un viejo tronco, gris, cubierto de una incómoda corteza», dijo el miope.

—«Está equivocado», dijo la muchacha, «está usted sentado encima de un cocodrilo dormido.»

Con un aullido que el mismo Micah hubiese envidiado, el miope se levantó y huyó frenéticamente hacia un árbol vecino al que trepó con una agilidad casi sobrehumana en un caballero tan anciano.

—«Baje», le dijo la muchacha. «Debería usted saber que los cocodrilos se encuentran solamente cerca de los ríos. Únicamente realizaba un experimento. Baje.»

Pero el viejo miope es incapaz de bajar y ruega a la muchacha que realice otro experimento.

—«Lo haré», dijo la muchacha. «Tras su cuello hay una serpiente que está a punto de atacarlo.»
El miope estuvo en el suelo en un santiamén (1).

Queda claro que Shaw captó el espíritu de una ciencia de la conducta. La joven negra es innegablemente un experto en conducta. En dos netos ejemplos de control de estímulos induce al viejo miope a respuestas bien definidas. (Su conducta no ejemplifica el reflejo simple, condicionado o no, como veremos luego.) Pero si bien el autor está plenamente de acuerdo con las posibilidades del control práctico de la conducta, no lo está tanto en el terreno teórico, puesto que este pasaje pone de relieve un malentendido común acerca de los logros de la ciencia.

Los hechos de la ciencia raramente no son conocidos, por lo menos en parte, "hasta por un niño". Un niño que atrapa una pelota sabe bastante sobre trayectorias. Es posible que a la ciencia le cueste mucho más tiempo calcular la posición exacta de la pelota en un momento dado que a un niño "calcularla" a fin de cogerla. Cuando el conde Rumford, al perforar un cañón en el arsenal militar de Munich, demostró que podía producir la cantidad de calor deseada sin necesidad de combustión, cambió el curso del pensamiento científico sobre las causas del calor, pero no había descubierto nada que no fuera ya conocido por el salvaje que enciende fuego haciendo rodar un palo o por el hombre que por la mañana se calienta las manos frotándolas vigorosamente una contra otra.

La diferencia entre una conjetura y un hecho científico no es simplemente una diferencia en cuanto a evidencia. Era sabido desde hacía mucho tiempo que un niño podía llorar aun antes de hacerse daño o que el zorro puede salivar al ver un racimo de uvas. Lo que Pavlov aportó puede entenderse más fácilmente repasando su historia. Él estaba interesado originalmente en los procesos digestivos y estudió las condiciones en las que se segregaban los jugos gástricos. Diversas sus-

* George Bernard Shaw *The Adventures of the Black Girl in Her Search for God*, copyright 1933 por George Bernard Shaw, y utilizado con permiso de Public Trustee y la Sociedad de Autores.

tancias químicas de la boca del estómago provocaban la acción refleja de las glándulas digestivas. La obra de Pavlov era suficientemente importante para que le concedieran el premio Nobel, pero no era, en absoluto, completa. Una secreción que no había podido explicarse constituía un obstáculo para él. Aunque la comida en la boca pudiera ocasionar la secreción de saliva, ésta a menudo fluía abundantemente cuando la boca estaba cerrada. No deberíamos sorprendernos al saber que él llamaba a esto "secreción psíquica". Se explicaba en términos que "hasta un niño podía entender". Quizás el perro "pensaba en la comida", quizás el hecho de ver al experimentador preparar el próximo experimento "recordaba" al perro la comida que había recibido en experimentos anteriores. Pero estas explicaciones no sirvieron de gran ayuda para que la salivación impredecible entrara dentro del ámbito de una rigurosa descripción de la digestión.

El primer paso de Pavlov fue controlar las condiciones para que la "secreción psíquica" desapareciera en gran medida. Ideó un cuarto en el que se redujo al mínimo el contacto entre perro y experimentador; el cuarto se hizo tan exento de estímulos incidentales como fue posible; el perro no podía oír el ruido de pasos en las habitaciones vecinas ni percibir olores accidentales a través del sistema de ventilación. Entonces Pavlov construyó paso a paso una "secreción psíquica"; en lugar del complicado estímulo de un experimentador preparando una jeringa o llenando de comida un plato, introdujo unos estímulos controlables que podían ser descritos fácilmente en términos físicos. En lugar de las ocasiones accidentales en las que la estimulación puede preceder o acompañar la comida, Pavlov preparó unos programas precisos en los cuales los estímulos controlables y la comida se presentaban en cierto orden. Sin influenciar al perro de ningún otro modo, podía tocar un timbre e introducir comida en la boca del perro. De esta forma pudo demostrar que el timbre había "adquirido" la facultad de provocar la secreción y también pudo seguir el proceso a través del cual se había llegado a esto. Una vez en posesión de estos hechos, pudo ya dar una explicación satisfactoria de cualquier secreción. Había reemplazado la "psique" de la secreción psíquica por ciertos hechos objetivos en la reciente historia del organismo.

Tal como Pavlov afirmó en su libro *Reflejos condicionados,* el proceso de condicionamiento es un proceso de *sustitución de estímulos.* Un estímulo neutro anterior adquiere el poder de provocar una respuesta que originariamente era provocada por otros estímulos. El cambio tiene lugar cuando el estímulo neutro va seguido o "reforzado" por

el estímulo efectivo. Pavlov estudió el efecto del intervalo de tiempo transcurrido entre el estímulo y el reforzamiento; investigó hasta qué punto las diversas propiedades del estímulo podían adquirir control y estudió también el proceso inverso, en el que el estímulo condicionado pierde el poder de provocar una respuesta cuando deja de ser reforzado. A este proceso lo llamó "extinción".

Las propiedades cuantitativas que descubrió no las conoce en absoluto "cualquier niño" y son importantes. El uso más eficaz de los reflejos condicionados en el control práctico de la conducta requiere a menudo información cuantitativa. Una teoría sastisfactoria requiere lo mismo. Al dejar de lado explicaciones ficticias, por ejemplo, no podemos estar seguros de que un hecho clasificado como "secreción psíquica" no es ocasionalmente responsable, hasta que podamos predecir la cantidad exacta de secreción en un momento dado. Solamente una descripción cuantitativa puede asegurar que no existe ningún proceso mental adicional en el que el perro "asocia el sonido del timbre con la idea de comida" o en el que segrega saliva porque "espera" que la comida aparezca. Pavlov pudo dejar de lado conceptos de este tipo solamente cuando pudo dar una descripción cuantitativa completa de la salivación en términos de estímulo, respuesta e historia del condicionamiento.

Pavlov, como fisiólogo, estaba interesado en cómo se transformaba el estímulo en un proceso nervioso y en cómo otros procesos transmitían el efecto a los músculos y glándulas a través del sistema nervioso. El subtítulo de su libro es *Una investigación sobre la actividad fisiológica del cortex cerebral.* La "actividad fisiológica" era inferida; sin embargo, podemos suponer que procesos parecidos serán a veces descritos en términos adecuados a los fenómenos nerviosos. Esta descripción llenará las lagunas de tiempo y espacio que existen entre una historia de condicionamiento anterior y sus resultados presentes. Esta descripción adicional será importante para la integración del conocimiento científico, pero no hará que la relación entre estímulo y respuesta sea más correcta ni más útil para la predicción y el control. El logro de Pavlov fue el descubrimiento, no de los procesos nerviosos, sino de las importantes relaciones cuantitativas que nos permiten, independientemente de las hipótesis nerviosas, hacer una descripción directa de la conducta en el campo del reflejo condicionado.

EL "VALOR DE SUPERVIVENCIA" DE LOS REFLEJOS

Los reflejos están íntimamente relacionados con el bienestar del organismo. El proceso digestivo no podría continuar adelante si ciertas secreciones no empezaran a fluir cuando ciertos tipos de comida penetran en el estómago. La conducta refleja que se relaciona con el medio ambiente externo es importante en este sentido. Si un perro se hiere la pata al pisar un objeto cortante es importante que la pata se flexione rápidamente para retirar el pie. Es la llamada "flexión refleja" la que hace esto. Del mismo modo es importante que el polvo que ha entrado en un ojo sea expulsado por una abundante secreción de lágrimas, que un objeto acercado súbitamente a los ojos pueda ser evitado al pestañear y así sucesivamente. Estas ventajas biológicas "explican" los reflejos en un sentido evolutivo: los individuos que tienden a comportarse de este modo es más probable que sobrevivan y transmitan esta característica a sus descendientes.

El proceso de condicionamiento tiene también un valor de supervivencia. Puesto que el medio ambiente cambia de generación en generación —especialmente el medio ambiente externo más que el interno—, las respuestas reflejas apropiadas no pueden desarrollarse siempre como mecanismos heredados. De esta forma un organismo puede estar preparado para segregar saliva cuando ciertas sustancias químicas le estimulan la boca, pero no puede lograr la ventaja adicional de salivar antes de probar realmente la comida, a no ser que los olores que despide ésta sean los mismos en un medio ambiente que en otro o en un momento que en otro. Puesto que la naturaleza no puede, por así decirlo, prever que un objeto con un aspecto determinado pueda ser comestible, el proceso evolutivo solamente puede proporcionar un mecanismo mediante el cual el individuo podrá *adquirir* respuestas ante hechos concretos de un medio ambiente dado, sólo después de haberse encontrado con ellos. Allí donde desaparece la conducta heredada aparece la modificabilidad heredada del proceso de condicionamiento.

De aquí no se deduce que todo reflejo condicionado tenga valor de supervivencia; puede que el mecanismo funcione mal. Ciertos estímulos asociados, tales como el aspecto y el sabor de la comida, pueden darse juntos de una forma persistente, lo cual es importante para el organismo a lo largo de su vida, pero no tenemos ninguna garantía de que el condicionamiento no ocurra cuando la asociación de los estímulos sea accidental o temporal. Muchas "supersticiones"

constituyen un ejemplo de respuestas condicionadas que provienen de contingencias accidentales. La conducta se debe a una asociación real de estímulos, pero el reflejo condicionado resultante no es útil. A muchos de estos reflejos los llamados "irracionales". Quizás un niño que ha sido atacado por un perro tema a todos los perros. El estímulo visual en el momento de ver un perro ha sido asociado con el estímulo aterrador de un ataque físico. Pero esta asociación no es inevitable con todos los perros. Si la respuesta es provocada más tarde al ver un perro pacífico, no responde a ninguna función útil. Sin embargo, se debe a un proceso que ha demostrado ser válido en todos los demás campos. Todos padecemos este extravío del proceso evolutivo cuando damos respuestas estereotipadas. Puede que la misma reacción que experimentamos al ver a alguien que nos desagrada profundamente se produzca al ver a otras personas con las mismas facciones, que visten ropas parecidas, etc. Efectos menores del mismo tipo son menos inoportunos; una reacción nostálgica ante una canción que estaba de moda durante una antigua relación amorosa es una respuesta condicionada que surge de una asociación de estímulos no funcional, aunque no consideramos esto como supersticioso o irracional.

ALCANCE DE LOS REFLEJOS CONDICIONADOS

Aunque el proceso de condicionamiento amplía en gran manera el alcance del estímulo que provoca el reflejo, no incluye la conducta entera del organismo dentro de tal control de estímulos. De acuerdo con la fórmula de sustitución del estímulo, debemos provocar una respuesta antes de poder condicionarla. Por tanto, todos los reflejos condicionados están basados en reflejos incondicionados. Pero hemos visto que las respuestas reflejas son solamente una pequeña parte de la conducta total del organismo. El condicionamiento añade nuevos estímulos controladores, pero no nuevas respuestas. Por tanto, aunque utilicemos este principio, no suscribimos una "teoría del reflejo condicionado" que comprenda todo tipo de conducta.

Una buena medida del alcance del reflejo condicionado es su uso en el control práctico de la conducta. Ciertos reflejos relacionados con la economía interna del organismo raramente tienen una importancia práctica para otras personas, pero es posible que llegue el momento en que estemos interesados en que alguien se ruborice, ría o llore, y entonces recurrimos a los estímulos condicionados e incondicionados.

La literatura se ocupa frecuentemente en generar conductas de este modo. El serial tiene este significado. Ciertos efectos más sutiles son similares: es importante para entender el efecto de un poema notar que las respuestas condicionadas pueden ser provocadas por estímulos verbales tales como "muerte", amor", "tristeza", etc., aparte del efecto del significado del texto. Los efectos emocionales de la música y la pintura son, en gran medida, condicionados.

Utilizamos también este proceso para preparar el control futuro de la conducta. Por ejemplo, en la educación patrótica y religiosa las respuestas emocionales a banderas, insignias, símbolos y ceremonias están condicionadas de forma que estos estímulos sean eficaces en posteriores ocasiones. Una "cura" comúnmente propuesta para el vicio de beber o fumar consiste en añadir al licor o tabaco sustancias que produzcan náuseas, dolores de cabeza, etc.; cuando más adelante estas personas ven o prueban el licor o el tabaco se producen respuestas desagradables similares como resultado del condicionamiento. Estas respuestas pueden competir con el beber o el fumar, puesto "que le quitan el placer". Este tipo de condicionamiento trata un síntoma más que una causa, pero puede hacer más fácil para el paciente dejar de beber o fumar por otras razones.

Adiestrar a un soldado consiste, en parte, en condicionar sus respuestas emocionales. Si se asocian fotos del enemigo, de su bandera, etc., con fotos o relatos de atrocidades, se producirá probablemente una reacción agresiva adecuada cuando vea al enemigo. Las reacciones favorables son producidas, en cierto modo, de la misma forma. Las respuestas ante una comida apetitosa, por ejemplo, son fácilmente transferidas a otros objetos. De la misma forma que nos "disgusta" el licor o el tabaco que nos hace daño, nos "gustan" los estímulos que acompañan la comida deliciosa. Es probable que el buen vendedor invite a su cliente a tomar una copa o a comer; al vendedor no le interesan las reacciones gástricas del cliente, sino su buena predisposición hacia él y su producto, lo cual, como veremos más tarde, proviene también de una asociación de estímulos. La comida gratis en una reunión política tiene efectos similares; lo mismo sucede con el chiclé que el pediatra da a su joven paciente. Se ha demostrado experimentalmente que a la gente le llega a "gustar" la música moderna si la escucha mientras come. Cuando un niño judío aprende a leer por primera vez, besa la página del libro sobre la que se ha colocado una gota de miel; lo importante no es que él más tarde salive al ver un libro, sino que muestre predisposición "en favor de" los libros. Los reforzamientos

que ocasionan predisposiciones de este tipo no siempre son gástricos; como los anunciantes saben muy bien, las respuestas y actitudes producidas por muchachas bonitas, niños y escenas agradables, pueden ser transferidas a marcas comerciales, productos, imágenes de productos, etc.

A veces, nos interesa producir una respuesta emocional para contrarrestar o nivelar otra. El dentista, por ejemplo, se encuentra ante un problema práctico, ya que debe producir estímulos dolorosos que se encuentran relacionados de tal forma con los estímulos que proporcionan la sala de espera, la silla, los instrumentos y el ruido del torno, que estos últimos son capaces por sí solos de provocar diversas reacciones emocionales. A muchas de éstas las calificamos toscamente como ansiedad. Una revista ilustrada divertida en la sala de espera puede provocar unas respuestas que sean incompatibles con la ansiedad y que, hasta cierto punto, la anulen. Este efecto momentáneo da ejemplo del uso de los estímulos que ya han sido condicionados. El efecto "educativo" de una revista de este tipo al crear una actitud menos desfavorable hacia el dentista manifiesta el uso del condicionamiento en el control de la conducta. Las flores y la música en las funerarias tienen el efecto inmediato de contrarrestar las reacciones producidas por un cuerpo muerto y, a través del proceso de condicionamiento, crean para el futuro una predisposición más favorable hacia los ritos funerarios.

Es también un problema práctico común eliminar una respuesta condicionada. Por ejemplo: supongamos que queremos reducir las reacciones de temor inspiradas por personas, animales, ataques aéreos o combates. Siguiendo los procedimientos del experimento del reflejo condicionado, introducimos un estímulo condicionado al tiempo que suprimimos el estímulo reforzante responsable de su efecto. Por ejemplo, un paso importante en el tratamiento del tartamudeo es eliminar las reacciones de ansiedad y aturdimiento ocasionadas por personas inconscientes que se han reído del tartamudo o que no han tenido paciencia con él; una técnica común es animarle a que hable con toda persona que encuentre. Las respuestas funcionales de ansiedad y aturdimiento son generalmente condicionadas en la temprana niñez; si ya nadie se ríe de un tartamudo adulto puede que las respuestas lleguen a la extinción. La terapéutica consiste simplemente en animar al tartamudo a que hable de forma que el estímulo condicionado generado automáticamente de este modo pueda producirse sin reforzamiento.

Si el estímulo condicionado provoca una respuesta demasiado fuerte

puede que sea necesario introducirlo gradualmente. Si a un niño que ha sido asustado por un perro le regalan un pequeño cachorro, la semejanza entre éste y el perro que le asustó no es tan grande como para provocar una respuesta de miedo fuertemente condicionada. Cualquier respuesta débil que se produzca trae consigo la extinción. Puesto que el cachorro, cuando crece, se va pareciendo al perro, la extinción se realiza por etapas fáciles. Una técnica similar se utiliza a veces para reducir reacciones emocionales excesivas ante ataques aéreos, combates y condiciones traumáticas parecidas. La extinción es producida mediante estímulos que al principio son sólo levemente perturbadores: ruidos vagos, sirenas apagadas o sonidos lejanos de bombas que estallan. Los estímulos visuales son presentados sin la parte sonora en películas mudas de un combate real; a medida que se produce la extinción se incrementa la verosimilitud. Finalmente, si el tratamiento tiene éxito, un estímulo natural provocará muy poca o ninguna respuesta.

V. Conducta operante

LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA

Los reflejos, condicionados o no, se encuentran estrechamente relacionados con la fisiología interna del organismo. Sin embargo, a menudo estamos más interesados por aquella conducta que tiene algún efecto sobre el mundo circundante. Dicha conducta origina la mayoría de los problemas prácticos de los asuntos humanos y ofrece también un interés teórico concreto por sus características especiales. Las consecuencias de la conducta pueden volver a influir sobre el organismo, y cuando esto sucede pueden hacer variar la probabilidad de que la conducta que las ocasionó se produzca de nuevo. Los idiomas tienen muchas palabras tales como "premio" y "castigo" que hacen referencia a este hecho, pero solamente podemos tener una idea clara del mismo a través del análisis experimental.

CURVAS DE APRENDIZAJE

E. L. Thorndike realizó en 1898 uno de los primeros intentos serios de estudiar los cambios ocasionados por las consecuencias de la conducta. Sus experimentos se originaron por una controversia que en aquel entonces tenía un interés considerable. Darwin, al insistir sobre la continuidad de las especies, había puesto en duda la creencia de que el hombre era el único animal que poseía la facultad de pensar. Se publicaron gran número de anécdotas en las que los animales inferiores parecían demostrar su "capacidad de razonamiento". Pero cuando los términos que anteriormente sólo se habían aplicado a la conducta humana se llevaron hasta ese punto, se plantearon entonces algunas preguntas acerca de su significado. Los hechos observados, ¿indicaban

procesos mentales o estas señales aparentes de pensamiento podían explicarse de otro modo? Al fin resultó evidente que no era necesario suponer que se trataba de procesos de reflexión interior. Tenían que pasar muchos años antes de que la misma pregunta se formulara seriamente referida a la conducta humana, pero los experimentos de Thorndike y su teoría alternativa de la existencia de razonamiento en los animales fueron importantes pasos en este sentido.

Si un gato es colocado en una caja de la que solamente puede escapar abriendo el cerrojo de una puerta, se comportará de muchas maneras distintas, algunas de las cuales pueden resultar eficaces para abrir la puerta. Thorndike descubrió que cuando se colocaba un gato en esta caja repetidas veces la conducta que le llevaba a escapar tenía tendencia a producirse cada vez con mayor frecuencia, hasta que finalmente la huida era lo más simple y rápida posible. El gato había resuelto su problema tan bien como si fuera un ser humano "racional", aunque quizá no tan rápidamente. Sin embargo, Thorndike no observó ningún "proceso reflexivo" y alegó a modo de explicación que no se necesitaba ninguno. Describió sus resultados diciendo simplemente que una parte de la conducta del gato había "quedado grabada" porque había ido seguida por el hecho de abrirse la puerta.

Thorndike llamó "Ley del Efecto" al hecho de que la conducta "queda grabada" cuando se desprenden de ella unas consecuencias determinadas. Lo que había observado era que una determinada conducta se producía más y más fácilmente en comparación con otra conducta característica de la misma situación. Anotando los sucesivos tiempos empleados en salir de la caja y trasladándolos a un gráfico compuso una "curva de aprendizaje". Este intento pionero de mostrar un proceso cuantitativo en la conducta, parecido a los procesos habituales en física y biología, fue considerado como un importante avance. Reveló un proceso que tenía lugar en un período de tiempo considerable y no se hacía evidente en un examen casual. Sencillamente, Thorndike había hecho un descubrimiento. Muchas curvas similares se han registrado desde entonces y han llegado a ser la base de los capítulos sobre aprendizaje en los textos de psicología.

Las curvas de aprendizaje no describen, sin embargo, los procesos básicos de la "impresión". La medida de Thorndike —el tiempo que el gato tardaba en escapar— implicaba la eliminación de otra conducta, y su curva dependía del número de cosas diferentes que un gato pudiera hacer en una jaula determinada. Dependía también de la conducta que el experimentador o el aparato seleccionaban como "acerta-

da" y de si ésta era común o rara comparada con otra conducta provocada en la caja. Podría decirse que una curva de prendizaje obtenida de esta forma refleja más las propiedades de la caja del cerrojo que la conducta del gato. Esto mismo ocurre con muchos otros instrumentos ideados para el estudio del aprendizaje. Los diversos laberintos a través de los cuales las ratas blancas y otros animales aprenden a discernir entre las propiedades o pautas de estímulos, las máquinas que presentan series de material que debe ser aprendido en los estudios sobre la memoria humana y otras situaciones semejantes, producen su propia curva de aprendizaje.

Sacando el promedio de muchos casos individuales podemos hacer estas curvas tan perfectas como queramos. Además, las curvas obtenidas en muchas circunstancias distintas pueden coincidir en mostrar ciertas propiedades generales. Por ejemplo, cuando se mide de esta forma, el aprendizaje suele ser "acelerado negativamente", es decir, el progreso en los resultados se produce cada vez más lentamente hasta que llega un momento en que un progreso ulterior es imposible. Pero de aquí no se sigue que la aceleración negativa sea una característica del proceso básico. Supongamos, por analogía, que llenamos un jarro de cristal con grava que ha sido tan bien mezclada que las piezas de un tamaño determinado se distribuyen regularmente; entonces agitamos suavemente el jarro y examinamos cómo las piezas vuelven a disponerse, las mayores van hacia arriba y las más pequeñas hacia el fondo. Este proceso es también "acelerado negativamente". Al principio la mezcla se separa rápidamente, pero a medida que la separación prosigue se llega cada vez más lentamente a una situación en la cual no habrá ningún cambio ulterior. Esta curva puede ser muy regular y reproducible, pero este solo hecho no tiene ninguna importancia especial. La curva es el resultado de ciertos procesos fundamentales que implican el contacto de esferas de distintos tamaños, la disposición de fuerzas resultantes de la agitación, etc., pero no constituye de ningún modo el registro más directo de estos procesos.

Las curvas de aprendizaje muestran como las diversas clases de conducta suscitadas en situaciones complejas son elegidas, puestas de relieve y ordenadas de nuevo. El proceso básico de desarrollar un solo acto da lugar a este cambio, pero no se manifiesta directamente por el cambio mismo.

CONDICIONAMIENTO OPERANTE

Para llegar hasta las últimas consecuencias de la ley de efecto de Thorndike necesitamos poner en claro la noción de "probabilidad de respuesta"; éste es un concepto sumamente importante y, por desgracia, también muy difícil. Al hablar de la conducta humana nos referimos a menudo a las "tendencias" o "predisposiciones" a comportarse de forma determinada. Casi todas las teorías de la conducta utilizan términos como "potencial de excitación", "fuerza del hábito" o "tendencia determinante", pero ¿cómo podemos observar una tendencia?, ¿cómo medirla?

Si un ejemplo dado de conducta tuviera lugar solamente en dos situaciones de modo que en una de ellas ocurriera siempre y en la otra nunca, no tendría ninguna utilidad seguir un programa de análisis funcional. Una materia de estudio a base de todo o nada se presta solamente a formas muy toscas de descripción. Constituye, en cambio, una ventaja suponer que la *probabilidad* de que la respuesta se produzca oscila continuamente entre los extremos del todo o nada. Podemos entonces tratar con unas variables que, al contrario del estímulo que provoca el reflejo, no "hacen que una conducta dada ocurra", sino que simplemente hacen su aparición más probable. En este caso, es también posible, por ejemplo, estudiar el efecto combinado de más de una de estas variables.

Las expresiones diarias que implican la noción de probabilidad, tendencia o predisposición describen la frecuencia con que sucede parte de la conducta. Nunca observamos una probabilidad como tal. Decimos de alguien que es un "entusiasta" del *bridge* cuando observamos que participa en dicho juego con frecuencia o habla a menudo de él. Estar "muy interesado" en música equivale a interpretar, escuchar y hablar mucho sobre música. El jugador "inveterado" es el que juega con frecuencia. Al "aficionado" a la fotografía se le encuentra sacando fotos, revelándolas y mirando las que él u otros han hecho. La persona "altamente sexuada", con frecuencia practica una conducta sexual. El "dipsómano" bebe con frecuencia.

Al caracterizar la conducta de un hombre en términos de frecuencia, damos por supuestas ciertas condiciones básicas: debe ser capaz de ejecutar y repetir un acto dado y ninguna otra conducta debe interferise de manera perceptible. No podemos estar seguros del grado de interés de una persona por la música, por ejemplo, si está necesariamente ocupada en otras cosas. Cuando llegamos a precisar la noción

de probabilidad de la respuesta para un uso científico descubrimos que, también aquí, nuestros datos son frecuencias y que hay que especificar las condiciones bajo las cuales son observados. El principal problema técnico al planear un experimento controlado es tomar medidas para la observación e interpretación de frecuencias. Eliminamos, o al menos mantenemos constante, cualquier condición que facilite un comportamiento que rivalice con la conducta que vamos a estudiar. En una caja silenciosa se sitúa un organismo cuya conducta puede ser observada a través de una pantalla de visibilidad en un solo sentido o registrada mecánicamente. Esto no es en modo alguno un vacío ambiental, puesto que el organismo reaccionará de muchas maneras ante los rasgos distintivos de la caja; pero su conducta alcanzará finalmente un nivel bastante estable a partir del cual puede investigarse la frecuencia de la respuesta elegida.

Para estudiar el proceso que Thorndike llamó "impresión" debemos tener una "consecuencia". Dando de comer a un organismo hambriento la tendremos. Podemos alimentar convenientemente al sujeto mediante un pequeño depósito de alimento que funcione eléctricamente. Cuando dicho depósito actúe por primera vez, el organismo reaccionará probablemente de manera que interfiera el proceso que queremos observar. Por fin, después de ser alimentado de esta forma repetidas veces, comerá ya con rapidez y estaremos entonces preparados para hacer que esta consecuencia sea contingente respecto a la conducta y observar el resultado.

Seleccionamos una fracción de conducta relativamente simple, que pueda ser repetida libre y rápidamente, y que sea susceptible de ser observada y registrada con facilidad. Si el sujeto del experimento es una paloma, por ejemplo, la conducta de levantar la cabeza por encima de una altura dada es adecuada. Podemos observarla mirando la cabeza de la paloma sobre una escala colocada en la pared opuesta de la caja. Primero estudiamos la altura a que se mantiene normalmente la cabeza y fijamos en la escala un punto que se alcanza sólo raramente; al tiempo que observamos la escala empezamos a abrir el depósito de la comida muy rápidamente cada vez que la cabeza se levanta por encima de la línea. Si el experimento se efectúa de acuerdo con las especificaciones, el resultado es invariable: observamos un cambio inmediato en la frecuencia con que la cabeza sube por encima de la línea; también observamos, y esto tiene en teoría cierta importancia, que ahora se sobrepasan líneas más altas. Podemos pasar casi inmediatamente a una línea más alta determinando cuándo debe ser

administrada la comida. En uno o dos minutos la postura del ave ha cambiado de tal forma que la posición de la cabeza raramente está por debajo de la línea que elegimos al principio.

Cuando demostramos el proceso de "impresión" de esta forma relativamente simple vemos que ciertas interpretaciones comunes del experimento de Thorndike son superfluas. La expresión "aprendizaje mediante ensayo-y-error" que se asocia con frecuencia a la Ley del Efecto está visiblemente fuera de lugar aquí. Aprehendemos algo en nuestras observaciones cuando a cualquier movimiento ascendente de la cabeza le llamamos "ensayo", y no existe ninguna razón para llamar "error" a cualquier movimiento que no consiga una consecuencia determinada. Incluso el término "aprendizaje" es esgañoso. La afirmación de que la paloma "aprende que va a conseguir comida estirando el cuello" es un relato inexacto de lo que ha sucedido. Decir que ha adquirido el "hábito" de estirar el cuello es tan sólo recurrir a una invención explicativa, puesto que la única prueba que tenemos del hábito es la tendencia que ha adquirido a llevar a cabo dicha acción. La afirmación más exacta posible acerca de este proceso es ésta: hacemos contingente una consecuencia dada respecto de ciertas propiedades físicas de la conducta (el movimiento ascendente de la cabeza), y entonces observamos que la conducta se produce con más frecuencia.

Es habitual referir cualquier movimiento del organismo como una "respuesta". Este término procede del campo del acto reflejo e implica un acto que, por decirlo así, responde a un hecho anterior, el estímulo. Pero podemos hacer que un acontecimiento sea contingente con la conducta, sin identificar, o sin ser capaces de identificar, un estímulo previo. No alteramos el medio ambiente de la paloma para *provocar* el movimiento ascendente de la cabeza. Es probablemente imposible probar que algún estímulo aislado precede, de una manera invariable, este movimiento. Una conducta de este tipo puede caer bajo el control de ciertos estímulos, pero la relación no es la de la provocación. El término "respuesta" no es, por tanto, del todo apropiado, pero se encuentra tan arraigado que vamos a utilizarlo a continuación.

Una respuesta que ya se ha producido no puede, desde luego, predecirse o controlarse. Podemos predecir solamente que ciertas respuestas *similares* se producirán en el futuro. La unidad de una ciencia predictiva no es, por tanto, una respuesta, sino una clase de respuestas. La palabra "operante" es la que utilizaremos para designar esta clase. El término pone de relieve el hecho de que la conducta *opera* sobre el medio ambiente para producir consecuencias. Las consecuen-

cias definen las propiedades por las que las respuestas se llaman similares. El término se utilizará tanto como adjetivo (conducta operante), cuanto como sustantivo para designar la conducta definida por una consecuencia dada.

Un solo caso en el que la paloma levanta la cabeza es una *respuesta.* Es un fragmento de historia que puede ser incluido dentro de cualquier marco de referencia que queramos usar. La conducta llamada "levantar la cabeza", independientemente de cuantas veces ocurra, es una *operante.* Puede ser descrita, no como un acto cumplido, sino más bien como un conjunto de hechos definidos por la propiedad de la altura hasta la que se levanta la cabeza. En este sentido, una operante se define por un efecto que puede especificarse en términos físicos; el "tope" a una altura determinada es una propiedad de la conducta.

El término "aprendizaje" puede mantenerse provechosamente en su sentido tradicional para describir la reorganización de las respuestas en una situación compleja. Los términos para el proceso de la impresión pueden tomarse de los análisis de Pavlov sobre el reflejo condicionado. El mismo Pavlov llamó "reforzamiento" a todo hecho que fortaleciera la conducta, y a todo cambio resultante, "condicionamiento". En el experimento de Pavlov, sin embargo, un reforzado es asociado con un *estímulo,* mientras que en la conducta operante es contingente con una *respuesta.* El reforzamiento operante es, por tanto, un proceso distinto y requiere una análisis aparte. En ambos casos, al fortalecimiento de la conducta que resulta de un reforzamiento se le llama, de una manera apropiada, "condicionamiento". En el condicionamiento operante, "fortalecemos" una operante en el sentido de hacer que la respuesta sea más probable o, de hecho, más frecuente. En el condicionamiento pavloviano o "respondente" simplemente incrementamos la magnitud de la respuesta provocada por el estímulo condicionado y acortamos el tiempo que transcurre entre estímulo y respuesta. (Observemos, de manera incidental, que estos dos casos agotan las posibilidades: un organismo es condicionado cuando un reforzador [1] acompaña a otro estímulo o, [2] sigue en el tiempo a la propia conducta del organismo. Cualquier factor que no haga ni una cosa ni otra no puede cambiar una probabilidad de respuesta.) En el experimento de la paloma, por tanto, la comida es el *reforzador* y el presentar la comida cuando se emite una respuesta es el *reforzamiento.* La *operante* es definida por la propiedad respecto de la cual es contingente el reforzamiento, es decir, la altura a la cual la cabeza ha de ser levan-

tada. El cambio en la frecuencia con la cual la cabeza es levantada hasta esa altura, es el progreso de *condicionamiento operante.*

Cuando estamos despiertos actuamos constantemente sobre el medio ambiente, y muchas de las cossecuencias de nuestras acciones son reforzantes. A través del condicionamiento operante, el medio ambiente da lugar al repertorio básico con el que mantenemos nuestro equilibrio, andamos, jugamos, manejamos herramientas y utensilios, hablamos, escribimos, conducimos una embarcación, un coche o pilotamos un avión. Un cambio en el medio ambiente —un nuevo coche, un nuevo amigo, un nuevo campo de interés, un trabajo nuevo, una vivienda nueva— puede cogernos desprevenidos, pero nuestra conducta en general se adapta rápidamente a medida que adquirimos nuevas respuestas y desechamos las antiguas. Vamos a ver en el capítulo siguiente que el reforzamiento operante hace algo más que proporcionar un repertorio de conductas. Mejora la eficacia de la conducta y la mantiene en vigor mucho después de que su adquisición o eficacia hayan dejado de interesar.

PROPIEDADES CUANTITATIVAS

No es fácil obtener una curva para el condicionamiento operante. No podemos aislar completamente una operante, ni podemos eliminar todas las particularidades arbitrarias. En nuestro ejemplo, podemos trazar una curva mostrando como la frecuencia con que la cabeza de la paloma se eleva a una altura determinada cambia con el tiempo o el número de veces que se ha suministrado reforzamiento, pero el efecto total es desde luego más amplio que esto. Se produce un cambio en un patrón de conducta más amplio, y para describirlo completamente tendríamos que seguir todos los movimientos de la cabeza. Pero, incluso en este caso, nuestro informe no sería completo. Se escogió arbitrariamente la altura hasta la que debía levantarse la cabeza y el efecto del reforzamiento depende de esta selección. Si reforzamos una altura, que rara vez es alcanzada, el cambio efectuado en el patrón será mucho mayor que si hubiésemos escogido una altura más corriente. Para una descripción adecuada necesitamos una serie de curvas que incluya todas las posibilidades. Todavía aparece otro elemento arbitrario si forzamos la cabeza a elevarse cada vez más, puesto que podemos seguir distintos programas al elevar la línea seleccionada para reforzar. Cada programa producirá su propia curva y el cuadro solamente sería completo si incluyera todos los programas posibles.

No podemos evitar estos problemas seleccionando una respuesta que las características ambientales delimiten más exactamente —por ejemplo, el acto de manipular una cerradura. Cualquier indicador mecánico de la conducta constituye, desde luego, una ventaja al ayudarnos, por ejemplo, a reforzar en el momento adecuado—. Podríamos registrar la altura de la cabeza de la paloma por un procedimiento fotoeléctrico, pero es más simple seleccionar una respuesta que produzca un cambio en el medio ambiente que pueda ser registrado con mayor facilidad. Si la paloma está condicionada a picotear un pequeño disco situado sobre la pared de la caja experimental, podremos utilizar el movimiento del disco para cerrar un circuito eléctrico con el fin de, por una parte, accionar el depósito de la comida y, por otra, contar o registrar las respuestas. Semejante respuesta parece diferir de la de estirar el cuello en que tiene un carácter de todo-o-nada. Pero vamos a ver en seguida que las características mecánicas de golpear un interruptor no definen una "respuesta" que sea algo menos arbitraria que la de alargar el cuello.

Una situación experimental no necesita ser perfecta para proporcionar datos cuantitativos importantes en el condicionamiento operante. Nos encontramos ya en disposición de valorar muchos factores. La importancia del *feed-back* está clara. El organismo tiene que ser estimulado por las consecuencias de su propia conducta si el condicionamiento debe realizarse. Por ejemplo, para aprender a mover las orejas es necesario saber cuándo éstas se mueven, si queremos que las respuestas que producen dicho movimiento sean reforzadas en comparación con las que no son útiles para dicho objetivo. Al reeducar al paciente en el uso de un miembro parcialmente paralizado, puede servir de ayuda ampliar el *feed-back* de los movimientos ligeros, ya sea mediante instrumentos o a través de la información de un instructor. El sordomudo aprende a hablar solamente cuando recibe un *feed-back* de su propia conducta el cual puede ser comparado con la estimulación que recibe procedente de otras personas que hablan. Una función del educador es la de proporcionar consecuencias arbitrarias (a veces falsas) en provecho del *feed-back*. El condicionamiento depende también de la clase, magnitud y proximidad temporal del reforzamiento, así como de otros muchos factores.

Un solo reforzamiento puede tener un efecto considerable. En condiciones favorables la frecuencia de una respuesta pasa de un nivel predominantemente bajo a un elevado nivel estable en un solo paso brusco. Más a menudo observamos un aumento sustancial como resul-

tado de un primer reforzamiento, e incrementos adicionales como resultado de reforzamientos ulteriores. La observación no es incompatible con la suposición de un paso instantáneo hacia una probabilidad máxima, puesto que no hemos aislado en absoluto una sola operante. La frecuencia gradualmente incrementada debe interpretarse con respecto a otra conducta característica de la situación. El hecho de que el condicionamiento pueda ser tan rápido en un organismo tan "inferior" como el ratón o la paloma, tiene interesantes implicaciones. Las diferencias en lo que se suele llamar inteligencia son atribuidas, en parte, a diferencias en la rapidez con que se aprende; pero no puede haber un aprendizaje más rápido que un incremento instantáneo en la probabilidad de la respuesta. La superioridad de la conducta humana debe ser, por tanto, de algún otro tipo.

EL CONTROL DE LA CONDUCTA OPERANTE

El procedimiento experimental es el mejor para el estudio del condicionamiento operante. Preparamos una contingencia de reforzamiento y exponemos un organismo a ella durante un período determinado; explicamos entonces la emisión frecuente de la respuesta refiriéndonos a este proceso. Pero, ¿cuánto se ha mejorado en la predicción y control de la futura conducta?, ¿qué variables nos permiten predecir si el organismo responderá o no?, ¿qué variables debemos controlar ahora para inducirle a responder?

Hemos experimentado con una paloma *hambrienta.* Como veremos en el capítulo IX, se trata de una paloma a la que hemos privado de alimento durante un cierto período de tiempo o hasta que el peso normal de su cuerpo se ha reducido ligeramente. Al contrario de lo que se podía esperar, los estudios experimentales han demostrado que la magnitud del efecto reforzante del alimento puede no depender del grado de tal privación. Pero la frecuencia de la respuesta que resulta del reforzamiento depende del grado de privación en el momento en que se observa la respuesta. Incluso aunque hayamos condicionado una paloma a estirar el cuello, no lo estirará si no está hambrienta. Tenemos por tanto un nuevo tipo de control sobre su conducta: para hacer que la paloma estire el cuello, simplemente hacemos que tenga hambre. Hemos añadido una operante elegida entre toda la gama de conductas que una paloma hambrienta desarrolla normalmente. Nuestro control sobre la respuesta ha sido combinado con nuestro control sobre la privación de alimento. Veremos en el capítulo VII que

la operante puede también encontrarse bajo el control de un estímulo externo, que es otra variable que puede ser utilizada para predecir y controlar la conducta. Hemos de advertir, sin embargo, que ambas variables han de ser distinguidas del reforzamiento operante en sí mismo.

EXTINCIÓN OPERANTE

Cuando el reforzamiento deja de producirse, la respuesta ocurre cada vez con menos frecuencia según el proceso llamado "extinción operante". Si cesamos de darle comida, la paloma dejará finalmente de levantar la cabeza. En general, cuando practicamos una conducta que ya no "vale la pena", nos sentimos menos inclinados a comportarnos de nuevo de esta manera. Si perdemos una estilográfica, metemos la mano cada vez menos en el bolsillo que la contenía; si nadie responde a nuestras llamadas telefónicas, acabamos por dejar de telefonear; si el piano está desafinado, lo tocamos cada vez menos; si nuestro aparato de radio hace ruidos o si los programas son cada vez peores, dejamos de escuchar la radio.

Puesto que la extinción operante se produce mucho más lentamente que el condicionamiento operante, el proceso puede seguirse con mayor facilidad. En condiciones adecuadas se obtienen unas curvas suaves en las que se ve que el porcentaje de respuestas disminuye lentamente, tal vez a lo largo de un período de muchas horas. Las curvas revelan ciertas propiedades que no sería posible observar mediante una inspección casual. Podemos "tener la impresión" de que un organismo responde cada vez con menos frecuencia, pero la regularidad del cambio puede verse solamente cuando se registra la conducta. Las curvas sugieren que tiene lugar un proceso bastante uniforme que determina la producción de conducta durante la extinción.

Bajo ciertas circunstancias, un efecto emocional perturba la curva. El no reforzamiento de una respuesta conduce no solamente a la extinción operante, sino también a una reacción conocida comúnmente como frustración o ira. Una paloma que no ha conseguido reforzamiento se aparta de la llave, piando, batiendo las alas y practicando otras conductas emocionales (capítulo X). El organismo humano muestra un doble efecto similar; el niño cuyo triciclo no responde al pedaleo no solamente deja de pedalear, sino que muestra su desagrado de manera posiblemente violenta. La persona que encuentra atascado un cajón de la mesa del despacho puede que deje pronto de tirar, pero puede

también que golpee la mesa, exclame "maldita sea", o muestre otras señales de ira. De la misma forma que el niño vuelve finalmente al triciclo, y el adulto al cajón también la paloma aceptará de nuevo la llave cuando la respuesta emocional haya disminuido. Cuando otras respuestas quedan sin reforzar, pueden suceder otros episodios emocionales. Las curvas de extinción bajo tales circunstancias muestran una oscilación cíclica, puesto que la respuesta emocional se produce, desaparece y se produce de nuevo. Si eliminamos la emoción mediante una repetida exposición a la extinción o de cualquier otra forma, la curva aparece de una manera más simple.

La conducta mediante la extinción es el resultado del condicionamiento que la ha precedido, y en este sentido la curva de extinción da una idea adicional del efecto del reforzamiento. Si se han reforzado solamente unas pocas respuestas, la extinción se produce rápidamente. Un largo proceso de reforzamiento va seguido por un largo período de respuesta. La resistencia a la extinción no se puede predecir a partir de la probabilidad de la respuesta observada en un momento dado. Debemos conocer el proceso de reforzamiento. Por ejemplo, aunque hayamos sido reforzados con una excelente comida en un nuevo restaurante, una mala comida puede reducir a cero nuestra confianza en él; pero si en un restaurante durante muchos años hemos encontrado la comida excelente, tendríamos que comer mal algunas veces, sin que otras circunstancias variasen, antes de que perdiéramos nuestra confianza en él.

No existe ninguna relación simple entre el número de respuestas reforzadas y el número que aparece en la extinción. Tal como veremos en el capítulo VI, la resistencia a la extinción motivada por un reforzamiento *intermitente* puede ser mucho mayor que si se administrara el mismo número de reforzamientos en respuestas consecutivas. De esta forma, si sólo ocasionalmente reforzamos a un niño para que se comporte bien, el comportamiento persiste después de interrumpir el reforzamiento durante mucho más tiempo que si hubiésemos reforzado cada caso concreto hasta llegar al mismo número total de reforzamientos. Esto tiene una importancia práctica en los casos en que se dispone de reforzadores limitados. Problemas de este tipo surgen en la educación, la industria, la economía y en muchos otros campos. En algunos programas de reforzamiento intermitente podemos contabilizar hasta 10.000 respuestas en la conducta de una paloma antes de que la extinción sea completa.

La extinción es una manera eficaz de eliminar una operante del

repertorio de un organismo. No debería confundirse con otros procedimientos pensados para surtir el mismo efecto. La técnica comúnmente preferida es el castigo, el cual, como veremos en el capítulo XII, implica procesos diferentes y es de una eficacia discutible. El olvido se confunde con frecuencia con la extinción. En el olvido, el efecto del condicionamiento se pierde simplemente a medida que pasa el tiempo, mientras que la extinción requiere que la respuesta sea emitida sin reforzamiento. Generalmente, el olvido no se produce rápidamente; se han obtenido curvas de extinción apreciables en palomas aun después de seis años de que la respuesta fuera reforzada por última vez; seis años son aproximadamente la mitad de la vida normal de una paloma. Durante el intervalo, la paloma vivió bajo circunstancias en las cuales la respuesta no pudo posiblemente ser reforzada. En la conducta humana, las respuestas aprendidas producidas por contingencias relativamente precisas se mantienen con frecuencia latentes durante más de la mitad de la vida. La afirmación de que las experiencias tempranas determinan la personalidad del organismo maduro presupone que el efecto del reforzamiento operante es de larga duración. De esta forma si, a causa de experiencias en su primera infancia, un hombre se casa con una mujer que se parece a su madre, el efecto de ciertos reforzamientos tiene que haber sobrevivido durante largo tiempo. La mayoría de los casos de olvido implican una conducta operante bajo el control de estímulos específicos y no pueden ser expuestos adecuadamente hasta que dicho control haya sido tratado en el capítulo VII.

Los efectos de la extinción

La situación en que la extinción es más o menos completa nos es familiar, aunque a menudo mal entendida. La extinción extrema es a veces llamada "abulia". Definirla como "falta de voluntad" sirve de poco, puesto que la presencia o ausencia de voluntad se deduce de la presencia o ausencia de conducta. Sin embargo, el término parece ser útil en tanto implica una falta de conducta por alguna razón especial, y siempre podemos hacer la misma distinción de otra forma. La conducta es fuerte o débil a causa de muchas variables distintas, que una ciencia de la conducta debe identificar y clasificar. Definimos cualquier caso dado en términos de variables. La situación que resulta de una extinción prolongada se parece superficialmente a la inactividad resultante de otras causas. La diferencia radica en la historia del organismo. Un aspirante a escritor que ha enviado a los editores manuscrito

tras manuscrito sólo para verlos rechazados, puede decir que "no es capaz de escribir ni una palabra más". Puede verse parcialmente paralizado por lo que llamamos "falta de inspiración del escritor". Es posible que insista todavía en que "quiere escribir", y podemos estar de acuerdo con él en que su probabilidad extremadamente baja de respuesta se debe principalmente a la extinción. Se encuentran todavía operando otras variables, que, si la extinción no se hubiera producido, podrían conducir a una alta probabilidad de respuesta.

La situación de una fuerza operante débil como resultado de la extinción requiere a menudo tratamiento. Algunos procedimientos de psicoterapia son sistemas de reforzamiento ideados para reinstaurar la conducta que se ha perdido a través de la extinción. El terapeuta mismo puede proporcionar el reforzamiento, o puede disponer las condiciones de vida en las que la conducta es probable que se vea reforzada. En la terapéutica ocupacional, por ejemplo, se anima al paciente a practicar formas simples de conducta que reciban un reforzamiento inmediato y bastante persistente. No sirve de gran cosa decir que tal terapéutica ayuda al paciente al proporcionarle una "sensación de éxito", o que levanta su "moral", configura su "interés", o elimina o evita el "desánimo". Términos como éstos no hacen más que engrosar el creciente número de explicaciones ficticias. El que lleva a cabo de buena gana una actividad dada, no da muestras de interés, muestra el efecto del reforzamiento. No le proporcionamos una sensación de éxito, sino que reforzamos una acción concreta. Desanimarse es simplemente dejar de responder porque el reforzamiento no se produce. Nuestro problema es simplemente describir la probabilidad de la respuesta en términos de reforzamiento y extinción.

¿QUÉ HECHOS SON REFORZANTES?

Al tratar con nuestros semejantes en la vida diaria, en la clínica y el laboratorio, puede que necesitemos conocer precisamente cuán reforzante es un hecho determinado. A menudo empezamos advirtiendo hasta qué punto nuestra conducta se ve reforzada por el mismo acontecimiento. Esta práctica fracasa con frecuencia; incluso se cree todavía comúnmente que los reforzadores pueden ser identificados al margen de los efectos que producen en un organismo concreto. Sin embargo, tal como utilizamos aquí el término, la única característica que define a un estímulo reforzante es que refuerza.

Sólo existe una manera de conocer si un hecho dado refuerza o no a un organismo concreto en unas condiciones determinadas, y consiste en hacer una prueba directa. Observamos la frecuencia de una respuesta seleccionada, hacemos que un hecho sea contingente a ella y observamos cualquier cambio en la frecuencia. Si hay un cambio, clasificamos el hecho como reforzante del organismo en las condiciones presentes. No es un círculo vicioso clasificar a los hechos en términos de sus efectos; el criterio es empírico y objetivo. Sin embargo, sería vicioso si luego pasáramos a afirmar que un hecho dado fortalece una operante *porque* es reforzante. Si tenemos cierto éxito al conjeturar acerca de las potencias reforzantes, es debido a que hemos hecho un examen en cierta forma imperfecto; hemos calibrado el efecto reforzante de un estímulo sobre nosotros mismos y suponemos que el mismo efecto se produce en los demás. Acertamos solamente cuando nos parecemos al organismo que estamos estudiando y cuando hemos observado correctamente nuestra propia conducta.

Los hechos reforzantes son de dos tipos. Algunos reforzamientos consisten en *presentar* estímulos sexuales, añaden algo a la situación —por ejemplo, comida, agua, contacto sexual—. A estos les llamamos reforzadores *positivos*. Otros implican *suprimir* algo de la situación —por ejemplo, un ruido fuerte, una luz muy brillante, frío o calor extremados, una descarga eléctrica—. A estos les llamamos *negativos*. En ambos casos el efecto del reforzamiento es el mismo: aumenta la probabilidad de la respuesta. No podemos eludir esta distinción alegando que lo reforzante en el caso negativo es la *ausencia* de la luz brillante, el ruido fuerte, etc.; se trata de una ausencia después de una presencia efectiva, y esto no es más que otra forma de decir que suprimimos el estímulo. La diferencia entre los dos casos aparecerá más clara si consideramos la *presentación* de un reforzador *negativo* o la *supresión* de uno *positivo*. En realidad, esto es lo que normalmente llamamos castigo (capítulo XII).

En la aplicación práctica del condicionamiento operante se requiere a menudo conocer los hechos que son reforzantes para un individuo dado. En todos los campos en los que la conducta humana figura de forma prominente —educación, gobierno, familia, medicina, industria, arte, literatura, etc.—, constantemente estamos cambiando las probabilidades de respuesta disponiendo consecuencias reforzantes. El industrial que quiere que sus empleados trabajen conscientemente y sin absentismo, debe asegurarse de que la conducta de aquéllos se encuentre convenientemente reforzada, no sólo por los salarios, sino por unas

condiciones de trabajo adecuadas. La muchacha que desea continuar saliendo con un compañero debe asegurarse de que la conducta de su amigo al invitarla y acudir a la cita se verá convenientemente reforzada. Para enseñar a un niño a leer, a cantar o un determinado juego, de una manera eficaz, debemos elaborar un programa de reforzamiento pedagógico en el cual las respuestas apropiadas "tengan precio" con frecuencia. Si el paciente ha de volver para una consulta posterior, el psiquiatra debe estar seguro de que la conducta de volver se encuentra reforzada en cierta medida.

Valoramos la fuerza de los hechos que refuerzan cuando intentamos descubrir lo que alguien "consigue de la vida". ¿Qué consecuencias son las responsables de su actual repertorio de conductas y de las frecuencias relativas de las respuestas implicadas? Sus opiniones acerca de varios temas comunes de conversación nos dicen algo, pero su conducta diaria es una guía mejor. Deducimos reforzadores importantes de cosas tan corrientes como su "interés" por un escritor que trata ciertos temas, por almacenes o museos que exponen ciertos objetos, por amigos que comparten determinados tipos de conducta, por restaurantes que sirven determinados tipos de comida, etc. El "interés" hace referencia a la probabilidad que resulta, al menos en parte, de las consecuencias de la conducta de "tener interés". Podemos estar casi seguros de la importancia de un reforzador si observamos las variaciones de la conducta al tiempo que el reforzador se administra o se suprime, puesto que entonces es menos verosímil que el cambio en la probabilidad se deba a un cambio incidental de cualquier otro tipo. La conducta de relacionarse con un amigo determinado varía según él oscile en proporcionar reforzamiento. Si observamos esta covariación, podemos entonces estar bastante seguros de "lo que significa esta amistad" o de "lo que nuestro sujeto ve en su amigo".

Esta técnica de valoración puede ser mejorada para uso clínico e investigación de laboratorio. Puede efectuarse un inventario directo haciendo que un sujeto mire una serie de cuadros y registrando el tiempo que emplea en cada uno de ellos. La conducta de mirar un cuadro está reforzada por lo que en él se ve; mirar un cuadro puede estar más reforzado que mirar otro, y el tiempo empleado variará de acuerdo con ello. La información puede ser valiosa si por cualquier razón necesitamos reforzar o extinguir la conducta de nuestro sujeto.

La literatura, el arte y las diversiones son reforzadores especialmente proyectados. El hecho de que el público compre libros, localidades u obras de arte depende de si estos libros, obras de teatro, conciertos

o cuadros son reforzantes. Frecuentemente, el artista también se limita a una exploración de lo que es reforzante para él; cuando lo hace así, su obra "refleja su propia individualidad", y entonces es un accidente (o una medida de su universalidad) si su libro, obra de teatro, composición musical o cuadro son reforzantes para otros. Puede que haga un estudio directo de la conducta de los demás en la medida en que el éxito comercial sea importante. (La interpretación de la actividad del escritor o del artista como una exploración de los poderes reforzantes de ciertos medios de comunicación será tratada en el capítulo XV.)

No podemos solucionar las cosas preguntando directamente a los individuos sobre lo que les refuerza; sus respuestas pueden tener un cierto valor, pero no son en absoluto necesariamente fidedignas. Una conexión reforzante no necesita resultar evidente para el individuo reforzado. A menudo, sólo retrospectivamente se ve que las tendencias de alguien a comportarse de una forma determinada son el resultado de ciertas consecuencias y, como veremos en el capítulo XVIII, es posible que él mismo nunca se dé cuenta de esta relación aunque sea evidente para los demás.

Hay, por supuesto, grandes diferencias entre individuos en cuanto a lo que es reforzante. Las diferencias entre las especies son tan grandes que raramente suscitan interés; es obvio que lo reforzante para un caballo no lo es necesariamente para un perro o para un hombre. Entre los miembros de una misma especie, es poco probable que las diferencias importantes se deban a la herencia y, en general, pueden ser atribuidas a circunstancias de la historia del individuo. El hecho de que los organismos hereden evidentemente la capacidad de ser reforzados por ciertos hechos no nos ayuda a predecir el efecto reforzante de un estímulo no experimentado. Tampoco la relación entre el hecho reforzante y la privación o cualquier otra condición del organismo, dota al hecho reforzante de una propiedad física peculiar. Es particularmente improbable que hechos que han *adquirido* el poder de reforzar aparezcan marcados de una manera especial. Con todo, estos hechos constituyen una especie importante de reforzador.

REFORZADORES CONDICIONADOS

El estímulo presentado en el reforzamiento operante puede ser asociado con otro en el condicionamiento respondente. En el capítulo IV hemos considerado la adquisición del poder de *provocar* una respuesta; ahora nos interesa el poder de *reforzar*. Aunque el reforzamiento es

una función diferente del estímulo, el proceso resultante de la asociación de estímulos parece ser el mismo. Si hemos presentado con frecuencia un plato de comida a un organismo hambriento, el plato vacío provocará la salivación. Hasta cierto punto, el plato vacío reforzará también una operante.

Podemos demostrar mejor el reforzamiento condicionado mediante unos estímulos que puedan ser controlados mejor. Si cada vez que encendemos una luz damos de comer a una paloma hambrienta, la luz se convertirá finalmente en un reforzador condicionado. Puede utilizarse para condicionar una operante de la misma forma que se utiliza la comida. Empezamos a conocer en qué condiciones la luz adquiere esta propiedad: cuanto más se asocia la luz a la comida, más adquiere el carácter de reforzador; la comida no debe seguir a la luz después de un intervalo de tiempo demasiado largo; el poder reforzante se pierde rápidamente cuando dejamos de presentar la comida. Deberíamos esperar todo esto dado nuestro conocimiento del estímulo condicionado.

Los reforzadores condicionados son frecuentemente el producto de contingencias naturales. Generalmente, la comida y el agua se obtienen solamente después de que el organismo ha practicado una conducta "precurrente" tras haber actuado sobre el medio ambiente para crear la posibilidad de comer o beber. Por tanto, los estímulos generados por esta conducta precurrente se convierten en reforzadores. De esta forma, antes de que podamos llevar la comida del plato a la boca con éxito debemos estar cerca del plato, y cualquier conducta que nos lleve cerca de él se ve reforzada automáticamente. La conducta precurrente se encuentra, por tanto, fortalecida. Esto es importante por cuanto solamente una pequeña parte de nuestra conducta se ve reforzada de forma inmediata por comida, agua, contacto sexual u otros hechos de importancia biológica obvia. Aunque es característico de la conducta humana que los reforzadores primarios sean eficaces después de un largo período de tiempo, esto sólo se debe probablemente a que los hechos que intervienen se convierten en reforzadores condicionados. Cuando alguien coloca postigos en su casa en octubre porque una conducta similar en el octubre anterior fue seguida de una casa caldeada en enero, necesitamos cubrir la laguna que existe entre su conducta de octubre y el efecto de enero. Entre los reforzadores condicionados responsables de la intensidad de su conducta, se encuentran ciertas consecuencias verbales proporcionadas por sí mismo o por los vecinos. A menudo es importante introducir una serie de hechos entre un acto

y un reforzamiento primario fundamental para controlar la conducta con fines prácticos. En la enseñanza, industria, psicoterapia y muchos otros campos, nos encontramos con técnicas pensadas para crear reforzadores condicionados adecuados. El efecto de proporcionar unas consecuencias efectivas inmediatas allí donde las consecuencias últimas aparecerán retrasadas, equivale a "elevar la moral", "levantar el interés", "prevenir el desánimo" o corregir la intensidad operante baja que hemos llamado abulia, etc. Más concretamente, esto sirve para inducir a los estudiantes a estudiar, a los empleados a acudir al trabajo, a los pacientes a practicar una conducta social aceptable, etc.

Reforzadores generalizados

Un reforzador condicionado se generaliza cuando se halla asociado con más de un reforzador primario. El reforzador generalizado es útil porque la situación momentánea en que normalmente se encuentra el organismo no es probablemente la más adecuada para impulsarle a la acción. La fuerza de la operante generada por un solo reforzamiento puede ser observada solamente bajo condiciones apropiadas de privación —cuando le reforzamos con comida, incrementamos nuestro control sobre un hombre hambriento—. Pero si un reforzador condicionado ha sido asociado a los reforzadores adecuados en muchas situaciones, es más probable que, en una ocasión posterior, prevalezca un estado adecuado de privación; por tanto, es más probable que tenga lugar una respuesta. Cuando reforzamos con dinero, por ejemplo, nuestro control subsiguiente es relativamente independiente de privaciones momentáneas. Un reforzador generalizado se crea porque muchos reforzadores primarios solamente pueden obtenerse después de que el medio ambiente físico ha sido manipulado eficazmente. Una forma de conducta precurrente puede preceder a diferentes tipos de reforzadores en diferentes ocasiones. La estimulación inmediata a partir de tal conducta se convertirá entonces en un reforzador generalizado. Nos vemos automáticamente reforzados, independientemente de cualquier privación concreta, cuando controlamos con éxito el mundo físico. Esto puede explicar nuestra tendencia a llevar a cabo trabajos de habilidad, creación artística y práctica de deportes como los bolos, billar o tenis.

Es posible, sin embargo, que una parte del efecto reforzante del "*feed-back* sensorial" no esté condicionado. Un niño parece sentirse reforzado por una estimulación del medio ambiente que no ha ido seguida de un reforzador primario; el sonajero es un ejemplo. La capa-

cidad de ser reforzado de este modo podría haber surgido durante el proceso evolutivo, y puede tener un paralelo en el reforzamiento que recibimos al "hacer que el mundo se mueva". Cualquier organismo reforzado por su éxito al manipular la naturaleza, independientemente de las consecuencias momentáneas, estará en una posición favorable cuando se sigan consecuencias importantes.

Aparecen varios reforzadores generalizados importantes cuando la conducta es reforzada por otras personas. Un caso simple es la *atención;* es familiar el caso del niño que se porta mal "sólo para llamar la atención". La atención de la gente es reforzante porque es una condición necesaria para otros reforzamientos por parte de la misma. En general, solamente las personas que nos prestan atención refuerzan nuestra conducta. La atención de alguien particularmente susceptible de proporcionar reforzamiento —un padre, profesor o ser querido— constituye un reforzador generalizado especialmente bueno y fija una conducta para-llamar-la-atención especialmente intensa. Muchas respuestas verbales solicitan atención específicamente —por ejemplo, "Mira", "Ten", o el uso del nombre en vocativo—. Otras formas características de conducta normalmente intensas porque reciben atención son fingirse enfermo, ponerse pesado o mostrarse conspicuo (exhibicionismo).

A menudo, la atención no basta. Es probable que otra persona refuerce solamente aquella parte de nuestra conducta que aprueba y cualquier signo de *aprobación* se convierte, por tanto, en reforzante por derecho propio. La conducta que provoca una sonrisa o la respuesta "Eso está bien" o "Conforme" o cualquier elogio, se ve fortalecida. Utilizamos este reforzador generalizado para establecer y formar la conducta de otros, particularmente en educación. Por ejemplo, enseñamos a hablar correctamente a niños y adultos diciendo "Está bien" cuando se produce la conducta apropiada.

Un reforzador generalizado aún más fuerte es el *afecto.* Puede estar relacionado especialmente con el contacto sexual como reforzador primario, pero, cuando cualquiera que muestra afecto proporciona también otros tipos de reforzamiento, el efecto es generalizado.

Es difícil definir, observar y medir la atención, la aprobación y el afecto. En realidad, no son cosas sino aspectos de la conducta de otros. Sus sutiles dimensiones físicas presentan dificultades no solamente para el científico que debe estudiarlas, sino también para el individuo reforzado por ellas. Si no vemos claramente que alguien nos presta

atención, aprueba nuestras acciones o se muestra cordial con nosotros, nuestra conducta no estará reforzada firmemente; por tanto, puede ser débil, tender a producirse en un momento inoportuno, etc. No "sabemos qué hacer para llamar la atención o conseguir afecto ni cuándo hacerlo". La lucha del niño por llamar la atención, del enamorado por una señal de afecto y del artista por el reconocimiento profesional, muestran la conducta perseverante que, como veremos en el capítulo VI, solamente es resultado de un reforzamiento intermitente.

Otro reforzador generalizado es la *sumisión* de los demás. Cuando se ha obligado a alguien a proporcionar varios reforzamientos, cualquier ındicación de aquiescencia por parte suya se convierte un un reforzador generalizado. El fanfarrón es reforzado por signos de cobardía y los miembros de la clase dominante por signos de deferencia. El prestigio y la estima solamente son reforzadores generalizados mientras garantizan que otras personas se comportarán de forma determinada. Que "seguir su propio camino" es reforzante, queda demostrado por la conducta de quienes desean ejercer control sobre los demás por el gusto de controlar. Las dimensiones físicas de la sumisión no son generalmente tan sutiles como las de la atención, aprobación o afecto. El fanfarrón puede insistir en un signo claro de su dominación, y las prácticas rituales ponen de relieve la deferencia y el respeto.

Un reforzador generalizado que se distingue fácilmente por sus caracteísticas físicas es la *ficha* (*token*). El ejemplo más común es el dinero. Constituye el reforzador generalizado por excelencia porque, aunque "no se puede comprar todo con dinero", puede ser cambiado por una gran variedad de reforzadores primarios. La conducta reforzada con dinero es relativamente independiente de la privación momentánea del organismo, y la utilidad general del dinero como reforzador depende en parte de este hecho. Su efectividad se debe asimismo a sus dimensiones físicas. Éstas permiten una contingencia más estrecha entre conducta y consecuencia: cuando nos pagan con dinero sabemos lo que nuestra conducta ha realizado y qué conducta lo ha realizado. El efecto reforzante también puede ser condicionado más eficazmente: el valor de cambio de la moneda es más evidente que el de la atención, aprobación, afecto o incluso que el de la sumisión.

El dinero no es el único tipo de *ficha*. En el campo de la enseñanza, por ejemplo, el individuo actúa, en parte, debido a las notas, graduaciones y diplomas que recibe. Éstos no son tan fácilmente cambiables por reforzamiento primario como el dinero, pero la posibilidad de cambio existe. Las *fichas* de la enseñanza forman una serie en la que

una puede ser cambiada por la siguiente y el valor comercial o de prestigio de la última, el diploma, está muy claro. Por regla general, los premios, medallas y becas concedidos por calificaciones altas o realizaciones o habilidades especializadas no se hallan asociados explícitamente a reforzadores primarios, pero las dimensiones físicas claramente definidas de tales premios representan una ventaja para la preparación de contingencias. Generalmente el reforzamiento último es similar al del prestigio o estima.

Es fácil olvidar los orígenes de los reforzadores generalizados y considerar que son reforzantes por derecho propio. Hablamos de la "necesidad de atención, aprobación o afecto", la "necesidad de dominar" y del "amor al dinero" como si fueran condiciones primarias de privación. Pero la capacidad de verse reforzado de esta forma difícilmente podría haber evolucionado en el breve período de tiempo durante el cual se han mantenido las condiciones requeridas. La atención, el afecto, la aprobación y la sumisión presumiblemente sólo han existido durante un breve período de tiempo en la sociedad humana, a medida que avanzó el proceso de la evolución. Además no representan formas fijas de estimulación, puesto que dependen de la idiosincrasia de ciertos grupos concretos. En tanto que el afecto sea principalmente sexual, puede estar relacionado con un estado de privación primaria que hasta cierto punto es independiente de la historia personal del individuo, pero las "muestras de afecto" que se hacen reforzantes a causa de su asociación con el contacto sexual o con otros reforzadores, difícilmente pueden resultar reforzantes por razones genéticas. Las *fichas* son aún de más reciente advenimiento y nunca se ha insinuado que su necesidad sea heredada. Usualmente, podemos observar el proceso a través del cual el dinero se convierte en reforzante para un niño. Sin embargo, el "amor al dinero" a menudo parece gozar de tanta autonomía como la "necesidad de aprobación", y si nos limitáramos a la efectividad observada de estos reforzadores generalizados, deberíamos tener muchas razones para presuponer como heredadas tanto la necesidad de dinero como las de atención, aprobación, afecto o dominación.

Finalmente, los reforzadores generalizados son efectivos aun en el caso de que los reforzadores primarios en que se basan no les acompañen ya. Nos gustan los juegos de habilidad por sí mismos; llamamos la atención o la aprobación por así hacerlo; el afecto no va siempre seguido por un reforzamiento sexual más explícito; la sumisión de otros es reforzante aunque no hagamos uso de ella; un avaro puede

verse tan reforzado por el dinero que se dejará morir de hambre antes que abandonarlo. Estos hechos observables deben tener su lugar en cualquier consideración teórica o práctica. Sin embargo, no significan que los reforzadores generalizados sean algo más que las propiedades físicas de los estímulos observados en cada caso o que existan entidades no físicas que deban ser tenidas en cuenta.

¿POR QUÉ REFUERZA UN REFORZADOR?

La Ley del Efecto no es una teoría, es simplemente una regla para fortalecer la conducta. Cuando reforzamos una respuesta y observamos un cambio en su frecuencia podemos decir fácilmente lo que ha sucedido en términos objetivos. Pero al explicar *por qué* ha sucedido, es probable que recurramos a la teoría. ¿Por qué refuerza un reforzador? Una teoría nos dice que el organismo repite una respuesta porque encuentra que las consecuencias son "agradables" o "satisfactorias". ¿Pero en qué sentido es esto una explicación dentro del marco de una ciencia natural? "Agradable" o "satisfactorio" son términos que no se refieren aparentemente a propiedades físicas de unos hechos reforzantes, puesto que las ciencias físicas no utilizan ni estos términos ni sus equivalentes. Los términos deben referirse a algún efecto sobre el organismo, pero ¿podemos definirlo de tal manera que sea útil para dar razón del reforzamiento?

A veces se argumenta que una cosa es agradable si un organismo se aproxima o mantiene contacto con ella y que es desagradable si el organismo la evita o la mantiene a raya. Existen muchas variantes en este intento de encontrar una definición objetiva, pero todas están sujetas a la misma crítica: la conducta especificada puede ser meramente otro producto del efecto reforzante. Decir que un estímulo es agradable en el sentido que un organismo tiende a acercarse a él o a prolongarlo, puede ser solamente otra forma de decir que el estímulo ha reforzado la conducta de acercamiento o mantenimiento. En lugar de definir un efecto reforzante en términos de su efecto sobre la conducta en general, hemos especificado simplemente una conducta común que es reforzada casi de manera inevitable y, por tanto, puede utilizarse en general como indicador del poder reforzante. Si entonces decimos que un estímulo es reforzante *porque* es agradable, lo que aparentemente parece ser una explicación en términos de dos efectos, es en realidad una descripción redundante de un sólo.

Otro intento de explicación es definir "agradable" y "desagradable" (o "satisfactorio" y "molesto"), preguntando al sujeto qué "opina" de ciertos hechos. Esto supone que el reforzamiento tiene dos efectos —fortalece la conducta y produce "pensamientos"— y que el uno está en función del otro. Pero la relación funcional puede establecerse en el otro sentido. Cuando alguien manifiesta que un hecho es agradable, puede que exprese solamente que éste es el tipo de hecho que le refuerza o hacia el que tiende a moverse porque le ha reforzado tal movimiento. Veremos en el capítulo XVII que probablemente no se podrían adquirir respuestas verbales respecto al placer como un hecho puramente privado, a no ser que sucediese algo parecido a esto. De todas formas, el sujeto mismo no está en una posición ventajosa para hacer tales observaciones. Los "juicios subjetivos" acerca del agrado o satisfacción proporcionado por estímulos son normalmente inciertos e inconsistentes. Como ha puesto de relieve la doctrina del inconsciente, puede que no seamos capaces en absoluto de informar acerca de hechos que puede demostrarse son reforzantes para nosotros o que hagamos un informe que esté en contradicción directa con las observaciones objetivas; podemos calificar como desagradable un tipo de hecho que puede demostrarse que es reforzante. Ejemplos de esta anomalía van desde el masoquismo al martirio.

A veces, se argumenta que el reforzamiento es eficaz porque reduce un estado de privación. Aquí existe al menos un efecto colateral que no debe confundirse con el reforzamiento mismo. Es evidente que la privación es importante en el condicionamiento operante. Utilizamos una paloma *hambrienta* en nuestro experimento, y no hubiéramos podido demostrar de otra forma el condicionamiento operante. Cuanto más hambrienta esté el ave, tanto mayor será la frecuencia con que responderá como resultado del reforzamiento. Pero a pesar de esta relación, no es cierto que el refuerzo reduzca siempre la privación. El condicionamiento puede tener lugar antes de que cualquier cambio sustancial pueda producirse en la privación medida de otras maneras. Todo lo que podemos decir es que el *tipo* de acontecimiento que reduce la privación es también reforzante.

La conexión entre reforzamiento y saciedad debe buscarse en el proceso evolutivo. Difícilmente podemos pasar por alto el importante significado biológico de los reforzadores primarios. La comida, el agua y el contacto sexual al igual que la huida de las situaciones peligrosas (capítulo XI) están obviamente relacionados con el bienestar del organismo. Un individuo rápidamente reforzado por tales sucesos adqui-

rirá una conducta altamente eficaz. También es biológicamente ventajoso que la conducta debida a un reforzamiento dado sea especialmente susceptible de ocurrir en un estado de privación adecuado. De esta forma es importante, no solamente que cualquier conducta que lleve a la obtención de comida se convierta en una parte importante de un repertorio, sino que esta conducta sea particularmente intensa cuando el organismo esté hambriento. Estas dos ventajas son probablemente responsables del hecho de que un organismo pueda ser reforzado de maneras concretas y de que el resultado se observe en condiciones pertinentes de privación.

Algunas formas de estimulación son positivamente reforzantes aunque no parezcan provocar una conducta que tenga importancia biológica. Uni niño es reforzado no solamente por la comida sino también por el tintineo de una campana o el centelleo de un objeto brillante. La conducta que precede inmediatamente a tales estímulos muestra una probabilidad creciente de que se produzca de nuevo. Es difícil, si no imposible, atribuir estos efectos reforzantes a una historia de condicionamiento. Más tarde, es posible que encontremos al mismo sujeto reforzado por una orquesta o por un brillante espectáculo. Aquí es más difícil asegurar que el efecto reforzante no esté condicionado. Sin embargo, podemos argumentar plausiblemente que una capacidad de ser reforzado por cualquier *feed-back* procedente del medio ambiente sería biológicamente ventajosa, puesto que prepararía al organismo para operar con éxito sobre el medio ambiente antes de que se diera un estado de privación determinado. Cuando el organismo genera un *feed-back* táctil, como al percibir el grueso de un tejido o la superficie de una escultura, el condicionamiento es comúnmente considerado como resultante de un reforzamiento sexual, aunque el área estimulada no sea primariamente sexual. Es tentador suponer que otras formas de estimulación producidas por la conducta estén relacionadas de manera similar con importantes hechos biológicos.

Cuando el medio ambiente cambia, la capacidad de verse reforzado por un hecho dado puede significar una *desventaja* biológica. El azúcar es altamente reforzante para la mayoría de los seres humanos, como muestra la amplia aceptación de los caramelos. Su efecto a este respecto excede en gran manera las exigencias biológicas comunes; sin embargo, esto no ocurrió hasta que el azúcar fue cultivado y refinado en gran escala. Hasta hace unos pocos cientos de años, el fuerte efecto reforzante del azúcar fue probablemente una ventaja biológica. El medio ambiente ha cambiado, pero la dotación genética del organis-

mo no se ha adaptado al cambio. El sexo proporciona otro ejemplo. Ya no hay una ventaja biológica en el importante efecto reforzante del contacto sexual, pero no necesitamos retroceder muchos cientos de años para encontrar situaciones de hambre y peste, bajo las cuales el poder del reforzamiento sexual ofrecía una ventaja decisiva.

Una explicación biológica del poder reforzante es quizá lo más que podemos hacer al intentar explicar por qué un hecho es reforzante. Tal explicación probablemente es de poca ayuda en un análisis funcional, ya que no nos suministra ninguna manera de identificar un estímulo reforzante como tal, antes de haber probado su poder reforzante en un organismo dado. Por tanto, debemos contentarnos con una descripción basada en los efectos de los estímulos sobre la conducta.

CONTINGENCIAS ACCIDENTALES Y CONDUCTA "SUPERSTICIOSA"

Se ha dicho que el experimento de Thorndike no es típico del proceso de aprendizaje, porque el gato no puede "ver la conexión" entre el hecho de mover un cerrojo y escapar de una caja. Pero en el condicionamiento operante no es esencial ver una conexión. Tanto durante el proceso del condicionamiento como después de él, el sujeto habla con frecuencia acerca de su conducta en relación con su medio ambiente (capítulo XVII). Sus informes pueden ser útiles en una descripción científica, y su reacción ante su propia conducta puede ser incluso un eslabón importante en ciertos procesos complejos. Pero tales informes o relaciones no son necesarios en el simple proceso del condicionamiento operante. Esto resulta evidente en el hecho de que alguien puede no ser capaz de describir una contingencia que ha surtido efecto de una manera clara.

Tampoco es necesario que exista una conexión permanente entre una respuesta y su reforzamiento. Logramos que la obtención de comida sea contingente con la respuesta de la paloma gracias a unas conexiones mecánicas y eléctricas. Fuera del laboratorio, varios sistemas físicos son responsables de las contingencias entre la conducta y sus consecuencias. Pero éstos no necesitan —generalmente no lo hacen— afectar al organismo de otra forma. En lo que concierne al organismo, la única propiedad importante de la contingencia es temporal. El refuerzo *sigue* simplemente a la respuesta. No importa cómo discurra este proceso.

Debemos suponer que la presentación de un reforzador siempre refuerza algo, puesto que coincide necesariamente con alguna conducta. Hemos visto también que un solo reforzamiento puede tener un efecto considerable. Si existe solamente una conexión accidental entre la respuesta y la aparición de un reforzador, la conducta se llama "supersticiosa". Podemos demostrar esto en la paloma acumulando el efecto de varias contingencias accidentales. Supongamos que le damos una pequeña cantidad de comida cada quince segundos, sin tener en cuenta lo que ella esté haciendo. Cuando le demos la comida por primera vez, la paloma se estará comportando de alguna manera —aunque sólo sea estando de pie— y el condicionamiento tendrá lugar. Es entonces más probable que la misma conducta se lleve adelante cuando le demos de nuevo la comida. Si éste es el caso, la "operante" se verá así fortalecida. Si no, será fortalecida cualquier otra conducta. Eventualmente, una parte dada de conducta alcanzará una frecuencia tal que recibirá reforzamiento a menudo y se convertirá entonces en una parte permanente del repertorio del ave, incluso en el caso de que la comida haya sido proporcionada por un reloj no relacionado con su conducta. Las respuestas manifiestas que han sido establecidas de esta forma incluyen: volverse bruscamente hacia un lado, dar saltos alternando las patas, doblarse y rascarse, volverse, pavonear y levantar la cabeza. La topografía de la conducta puede continuar elaborándose con reforzamientos ulteriores, puesto que pueden coincidir ligeras modificaciones en la forma de la respuesta con la obtención de la comida.

Para producir conducta supersticiosa son importantes los intervalos con que se suministra la comida. Si damos comida cada sesenta segundos, el efecto de un reforzamiento se ha perdido considerablemente antes de que ocurra otro, y es más probable que aparezca otra conducta. Por tanto, es menos probable que se produzca la conducta supersticiosa, aunque puede ocurrir esto si el experimento se pone en práctica durante un largo período de tiempo. Generalmente, en intervalos de quince segundos el efecto es casi inmediato. Si se ha establecido una respuesta supersticiosa, sobrevirá aun cuando sea reforzada sólo raras veces.

La paloma no es un animal excepcionalmente estúpido. También la conducta humana es fuertemente supersticiosa. Solamente una pequeña parte de la conducta fortalecida por contingencias accidentales evoluciona hacia las prácticas rituales que llamamos "supersticiones", pero actúa el mismo principio. Supongamos que encontramos un billete de diez dólares mientras paseamos por el parque (y pongamos que

éste es un hecho que tiene un efecto reforzante considerable). Debemos suponer que lo que estamos haciendo en aquel momento, o lo que hayamos estado haciendo, se ve reforzado en el momento en que encontramos el billete. Desde luego sería difícil probar esto de una manera rigurosa, pero es probable que estemos más dispuestos a ir de nuevo a pasear, particularmente por el mismo parque o uno similar, que nos sintamos ligeramente más inclinados a mirar al suelo precisamente tal como lo hicimos cuando encontramos el dinero, etc. Esta conducta variará con cualquier estado de privación en que el dinero sea importante. No deberíamos llamar superstición a esto, pero es generado por una contingencia que sólo raramente es "funcional".

Algunas contingencias que producen conducta supersticiosa no son del todo accidentales. A veces es probable que una respuesta sea seguida por una consecuencia que ella, no obstante, no "produce". Los mejores ejemplos de ello implican un tipo de estímulo que es reforzante cuando es eliminado (capítulo XI). El fin de un estímulo breve de este tipo puede ocurrir justo en el momento oportuno para reforzar la conducta generada por su desaparición. Aparece el estímulo aversivo y el organismo se vuelve activo; el estímulo termina y refuerza una parte de la conducta. Ciertas enfermedades, cojeras y reacciones alérgicas duran tanto que *cualquier* medida tomada para "curarlas" es probable sea reforzada cuando aquella situación desaparezca. No es necesario que dicha medida sea responsable de la curación. Los complicados rituales de la medicina no científica parecen explicarse por esta característica de muchas enfermedades.

En la conducta operante supersticiosa, lo mismo que en los reflejos condicionados supersticiosos tratados en el capítulo IV, el proceso de condicionamiento ofrece tremendas ventajas al equipar al organismo con una conducta que es eficaz en un ambiente nuevo, pero parece que no hay forma de evitar la adquisición por accidente de una conducta no ventajosa. De manera curiosa, esta dificultad debe haber aumentado al tiempo que el proceso de condicionamiento se veía acelerado por el curso de la evolución. Sí, por ejemplo, fuera necesario que siempre coincidieran tres reforzamientos para cambiar la probabilidad de una respuesta, la conducta supersticiosa sería improbable. Puesto que los organismos han alcanzado un punto en el que una sola contingencia ocasiona un cambio sustancial, resultan vulnerables a las coincidencias.

Los rituales supersticiosos en la sociedad humana implican fórmulas verbales y son transmitidos como parte de la cultura. En este punto

difieren del efecto simple del reforzamiento operante accidental. Pero tienen que haberse originado por el mismo proceso y son probablemente afianzados por contingencias ocasionales que siguen la misma pauta.

METAS, PROPÓSITOS Y OTRAS CAUSAS FINALES

No es correcto decir que el reforzamiento operante "fortalece la respuesta que le precede"; la respuesta se ha producido ya y no puede cambiarse. Lo que se cambia es la probabilidad futura de respuestas de la misma *clase.* Lo que resulta condicionado es la operante considerada como una clase de conducta, más que la respuesta considerada como una instancia particular. Por tanto, no existe ninguna violación del principio fundamental de la ciencia que desestima las "causas finales". Se viola este principio cuando se afirma que la conducta está bajo el control de un "incentivo", una "meta" que el organismo no ha conseguido todavía o un "propósito" que no ha cumplido. Las proposiciones que utilizan palabras como "incentivo" y "propósito" son generalmente reducibles a proposiciones sobre condicionamiento operante, y se requiere solamente un ligero cambio para introducirlas dentro del marco de una ciencia natural. En lugar de decir que un hombre actúa a causa de las consecuencias que *van* a seguir su conducta, decimos simplemente que actúa a causa de las consecuencias que *han* seguido a una conducta similar en el pasado. Esto es, desde luego, la Ley del Efecto o condicionamiento operante.

A veces se arguye que una respuesta no queda completamente descrita hasta que señalamos su objetivo, como una más de sus propiedades. Pero ¿qué significa "describir"? Si observamos a alguien andando por la calle podemos hablar de este hecho en el lenguaje de la física. Si luego añadimos "que su objetivo es echar una carta", ¿hemos dicho algo que no estuviera incluido en el primer relato? Evidentemente sí, puesto que puede andar por la calle "por muchas razones", y lo hará, físicamente, de la misma forma en cada caso. Pero la distinción que debe hacerse no es entre ejemplos de conducta, sino entre las variables de las cuales la conducta es función. El objetivo no es una propiedad de la conducta en sí misma, sino que es una manera de referirse a las variables que la controlan. Si hacemos nuestro relato después de haber visto al sujeto echar la carta y volverse, le atribuimos un "objetivo", porque la conducta de andar por la calle tuvo un desenlace. Este hecho "da un significado" a su actuación, no porque amplíe una descripción de la conducta como tal, sino porque indica una variable indepen-

diente de la cual puede haber sido función. No podemos conocer su "objetivo" antes de verle echar la carta, a no ser que antes hayamos observado una conducta similar y unas consecuencias parecidas. Si hemos hecho esto, simplemente utilizamos el término para predecir que echará la carta en esta ocasión.

Nuestro sujeto tampoco puede indicar su propio propósito sin referirse a acontecimientos similares. Si le preguntamos por qué anda por la calle o cuál es su propósito y dice "voy a echar una carta", no hemos averiguado nada nuevo acerca de su conducta, sino solamente acerca de algunas de sus posibles causas. Desde luego, el sujeto puede estar en una posición privilegiada para describir estas variables, puesto que ha estado en estrecho contacto con su propia conducta durante muchos años. Pero su afirmación no es por eso distinta de afirmaciones similares hechas por otras personas que han observado su conducta en algunas ocasiones. Como veremos en el capítulo XVII, está haciendo simplemente una predicción verosímil en términos de sus experiencias consigo mismo. Además puede estar equivocado. Es posible que diga que "va a echar una carta" y que realmente lleve en la mano una carta franqueada y que la eche al buzón, pero puede que todavía podamos demostrar que su conducta está primariamente determinada por el hecho de que en ocasiones pasadas se ha encontrado con alguien importante para él en un paseo similar. Puede que no "sea consciente de su propósito" en el sentido de ser capaz de decir que su conducta se produce por esta razón.

El hecho de que la conducta operante parezca "estar dirigida hacia el futuro" es engañoso. Consideremos, por ejemplo, el caso de "estar buscando algo". ¿En qué sentido este "algo" que no se ha encontrado todavía es importante para la conducta? Supongamos que condicionamos una paloma a picotear un punto en la pared de la caja y luego, cuando la operante esté bien establecida, quitamos este punto. El pájaro va al sitio acostumbrado, levanta la cabeza, mira hacia aquella dirección y puede que incluso picotee levemente el sitio acostumbrado. Antes de que la extinción esté ya muy avanzada vuelve una y otra vez y se comporta de manera similar. ¿Debemos decir que la paloma "está buscando el punto"? ¿Hemos de tener en cuenta el punto "buscado" al explicar la conducta?

No es difícil interpretar este ejemplo en términos de reforzamiento operante. Puesto que la estimulación visual del punto ha precedido generalmente a la obtención de comida, aquél se ha convertido en un reforzador condicionado. Fortalece la conducta de mirar hacia direc-

ciones concretas desde distintas posiciones. Aunque nos hemos propuesto condicionar solamente la respuesta de picotear, de hecho hemos fortalecido muchos tipos diferentes de conducta precurrente que llevan al ave a posiciones desde las cuales ve el punto y lo picotea. Aunque hayamos quitado el punto, estas respuestas siguen apareciendo hasta que se produce la extinción. El punto "que está buscando" es el que en el pasado ha aparecido como reforzamiento inmediato de la conducta de mirar. En general, buscar algo consiste en emitir respuestas que en el pasado han producido "algo" como consecuencia.

La misma interpretación puede aplicarse a la conducta humana. Cuando vemos a alguien andando por una habitación abriendo cajones, buscando bajo las revistas, etc., podemos describir su conducta en términos completamente objetivos: "se encuentra ahora en una parte determinada de la habitación; ha cogido un libro entre el pulgar y el índice de la mano derecha; levanta el libro e inclina la cabeza de manera que pueda verse cualquier objeto que se halle situado debajo". Podemos también "interpretar" su conducta o "ver un significado en ella", diciendo que "está buscando algo" o, más específicamente, que "está buscando las gafas". Lo que hemos añadido no es una descripción más amplia de su conducta, sino una inferencia sobre alguna de las variables responsables de aquélla. No hay ninguna meta, incentivo, propósito o significado *comunes* que hayan de tenerse en cuenta. Esto es así incluso si le preguntamos qué está haciendo y dice "estoy buscando las gafas". Esto no es una descripción más amplia de su conducta, sino de las variables de las cuales su conducta es función; es equivalente a "he perdido las gafas", "voy a dejar de hacer lo que estoy haciendo cuando encuentre las gafas" o "cuando hice esto en el pasado, encontré las gafas". Estas traducciones pueden parecer rodeos innecesarios, pero solamente porque las expresiones que implican metas y propósitos son abreviaciones.

Con mucha frecuencia atribuimos un objetivo a la conducta como otra forma de describir su adaptabilidad biológica. Ya se ha discutido este hecho, pero debemos todavía añadir algo. Tanto en el condicionamiento operante como en la selección evolutiva de las características de la conducta, las consecuencias alteran la probabilidad futura. Los reflejos y otros modelos innatos de conducta evolucionan porque aumentan las probabilidades de supervivencia de las *especies*. Las operantes se adquieren porque van seguidas de consecuencias importantes para el *individuo*. Ambos procesos suscitan la cuestión del objetivo por la misma razón, y en ambos, el recurrir a una causa final puede recha-

zarse de la misma forma. Una araña no posee el repertorio elaborado de conducta para construir la tela porque ésta la capacitará para capturar la comida que necesita para sobrevivir. Posee esta conducta porque una conducta similar por parte de otras arañas en el pasado *las* ha capacitado para capturar la comida que *ellas* necesitan para sobrevivir. Ha tenido lugar una serie de acontecimientos importantes para la conducta de elaborar la tela en su primitiva historia evolutiva. Nos equivocamos al decir que observamos el "propósito" de la tela cuando observamos hechos similares en la vida del individuo.

VI. Modelado y mantenimiento de la conducta operante

LA CONTINUIDAD DE LA CONDUCTA

El condicionamiento operante modela la conducta lo mismo que el escultor una masa de barro. Aunque hasta cierto punto parece que el escultor haya producido un objeto completamente nuevo, podemos seguir siempre el proceso a la inversa hasta el barro original amorfo y podemos hacer que las etapas sucesivas por las que pasamos para llegar a ello sean tan cortas como queramos. En ningún momento surge nada que sea fundamentalmente distinto de lo que le precedió; el producto final parece tener una especial unidad o integridad de diseño, pero no podemos descubrir el punto en que, de repente, esta integridad aparece. En el mismo sentido, una operante no es algo que aparece plenamente desarrollada en la conducta de un organismo, sino que es el resultado de un proceso de modelado continuo.

Esto queda claramente demostrado en el experimento de la paloma. "Levantar la cabeza" no es una unidad de conducta separada. No viene, por así decirlo, en un paquete aparte. Reforzamos sólo los valores un tanto excepcionales de la conducta observada mientras la paloma está de pie o moviéndose. Conseguimos cambiar toda la serie de alturas hasta las que se eleva la cabeza, pero no hay nada que pueda ser definido con precisión como una nueva "respuesta". Una respuesta como accionar el cerrojo de la caja del experimento aparece como una unidad más separada, pero solamente porque la continuidad con otra conducta es más difícil de observar. En el caso de la paloma, la respuesta de picotear un punto en la pared de la caja del experimento parece ser distinta de la de estirar el cuello porque ninguna otra conducta de la paloma se le parece. Si al reforzar esta respuesta esperamos simplemente que ocurra —puede que tengamos que esperar mu-

chas horas, días o semanas—, la unidad completa parece surgir en su forma final y ser fortalecida como tal. Pero es posible que no haya ninguna conducta perceptible que pudiéramos describir como "está casi picoteando el punto".

Sin embargo, puede demostrarse fácilmente la continua conexión entre esta operante y la conducta general de la paloma. En realidad, es la base de un procedimiento práctico para establecer una respuesta compleja. Para hacer que la paloma picotee tan pronto como sea posible el punto fijado procedemos de esta forma: primeramente le damos de comer cada vez que, desde cualquier punto de la caja, se vuelva en dirección al punto fijado. Esto aumenta la frecuencia de tal conducta. Luego detenemos el reforzamiento hasta el momento en que efectúe un ligero movimiento hacia el punto. Esto altera de nuevo la distribución general de la conducta sin producir una nueva unidad. Proseguimos reforzando unas posiciones sucesivamente más próximas al punto, luego reforzamos tan sólo cuando la cabeza se adelanta ligeramente y, por fin, solamente cuando el pico toca realmente el punto fijado. Podemos conseguir esta respuesta final en un período de tiempo considerablemente corto; un pájaro hambriento bien adaptado a la situación y a la cubeta de la comida puede ser inducido a responder de esta forma en dos o tres minutos.

La probabilidad original de la respuesta en su forma final es muy baja, y en algunos casos puede incluso ser cero. De esta forma podemos establecer complicadas operantes que, de otra forma, no aparecerían nunca en el repertorio del organismo. Reforzando una serie de aproximaciones sucesivas elevamos en poco tiempo una respuesta rara a una probabilidad muy alta. Éste es un procedimiento eficaz porque reconoce y utiliza la naturaleza continua de un acto complejo. El acto completo de volverse hacia el punto fijado desde cualquier lugar de la caja, dirigirse allí, levantar la cabeza y golpear el punto, puede parecer una unidad de conducta funcionalmente coherente, pero se construye mediante un proceso continuo de reforzamiento diferenciado a partir de una conducta indiferenciada, de la misma forma que el escultor modela una figura a partir de un montón de barro. Cuando esperamos una sola instancia completa, reforzamos una serie similar, pero de una manera mucho menos eficaz porque las primeras etapas no son fortalecidas en condiciones óptimas.

Esta descripción es, en cierta forma, inexacta en un aspecto. Podemos observar una discontinuidad entre el hecho de llevar la cabeza cerca del punto señalado y el de picotear. El acto de picotear surge

generalmente como una unidad evidentemente formada de antemano. Hay dos explicaciones posibles. Una paloma madura habrá desarrollado ya una respuesta bien definida de picotear que puede surgir en esta ocasión. El proceso de esta respuesta, si pudiéramos seguirlo, podría mostrar una discontinuidad similar. Sin embargo, es posible que exista una discontinuidad genética y que en un ave como la paloma la respuesta de picotear tenga una intensidad y coherencia especiales, como una forma de conducta de la especie. Vomitar y estornudar son respuestas humanas que tienen probablemente la misma unidad genética. En el proceso evolutivo debería advertirse continuidad con otra conducta. Pero estas unidades genéticas son raras, al menos en los vertebrados. La conducta que generalmente nos interesa, sea desde un punto de vista teórico o práctico, se ve modificada continuamente a partir de un material básico ampliamente indiferenciado.

Mediante el reforzamiento de ciertas instancias de su conducta levemente desusadas, el niño aprende a incorporarse, tenerse en pie, andar, coger objetos y llevarlos de un sitio a otro. Más tarde, a través del mismo proceso, aprende a hablar, cantar, bailar, jugar; en una palabra, a presentar el enorme repertorio que es característico de las personas adultas normales. Cuando observamos la conducta en estas etapas posteriores, consideramos conveniente distinguir entre distintas operantes que difieren entre sí por su topografía y producen consecuencias distintas. En este sentido, la conducta se divide en partes para facilitar el análisis. Estas partes son las unidades que nosotros contamos y cuyas consecuencias juegan un importante papel en el camino que nos conducirá a las leyes de la conducta. Según el vocabulario del profano, la conducta está dividida en "actos". Pero aunque hemos de referirnos a muchas de estas propiedades cuantitativas, no hay que olvidar la naturaleza esencialmente continua de la conducta.

La omisión de esta característica ha sido responsable de varios problemas graves en la teoría de la conducta. Un ejemplo de ello nos lo proporciona el efecto a veces designado como "generalización de la respuesta", "transferencia" o "inducción de la respuesta". Al reforzar una operante producimos a menudo un considerable incremento en la fuerza de otra. El adiestramiento de un área de conducta hábil puede mejorar el rendimiento en otra. El éxito en una actividad puede incrementar el mostrarse activo en otros campos. Al disponer unas contingencias reforzantes óptimas en la clínica, el psicoterapeuta fortalece la conducta en el mundo en general. Pero ¿cómo es esto posible?, ¿en qué consiste la "transferencia" que parece fortalecer la conducta sin

reforzarla directamente? Éste es un buen ejemplo de pseudoproblema. Dividimos la conducta en unidades firmes e invariables y luego nos sorprende averiguar que el organismo prescinde de los límites que hemos establecido. Es difícil imaginar dos respuestas que no tengan nada en común. A veces, se utiliza el mismo sistema muscular. El efecto de un reforzamiento puede reflejar este hecho mejor que nuestra práctica arbitraria de considerar las respuestas como unidades separadas. Es decir, cuando reforzamos la respuesta final en una secuencia que contiene muchos elementos precurrentes, podemos fortalecer todas las unidades que contengan los mismos elementos. Nuestra habilidad para manejar herramientas e instrumentos se transfiere de un campo de reforzamiento a otro.

La explicación tradicional de la transferencia afirma que la segunda respuesta es fortalecida sólo en la medida en que las respuestas "poseen elementos idénticos". Esto constituye un esfuerzo para mantener la noción de unidad de respuesta. Una forma más útil de decirlo es que los *elementos* son fortalecidos dondequiera que ocurran. Esto nos lleva a identificar al elemento más que a la respuesta, como unidad de conducta. Es una especie de átomo de conducta que actúa, que quizá no aparezca nunca por sí mismo en un momento determinado, pero que es un componente o ingrediente esencial de todos los ejemplos observados. El reforzamiento de una respuesta incrementa la probabilidad de todas las respuestas que contienen los mismos elementos. La conducta verbal proporciona ejemplos particularmente idóneos acerca de la necesidad de considerar estos átomos. Un gran número de respuestas verbales son ejecutadas por los mismos músculos; por tanto, son respuestas que supuestamente se componen de un número bastante reducido de elementos idénticos. Esto no es generalmente admitido en la práctica ordinaria de considerar que la conducta verbal está compuesta de unidades separadas —por ejemplo, las "palabras" del gramático—. Un análisis riguroso demuestra que la palabra no es en absoluto una unidad funcional. Los complejos de palabras más amplios —modismos, expresiones o pasajes aprendidos de memoria— pueden variar conjuntamente bajo el control de una sola variable. Por el contrario, podemos observar el control funcional separando "átomos" tan pequeños, al menos, como los sonidos separados. Hemos de reconocer estas pequeñas unidades para poder describir respuestas verbales desviadas y ciertos errores verbales al igual que los artificios estilísticos como la aliteración, asonancia, rima y ritmo.

Carecemos de los instrumentos adecuados para estudiar la conti-

nuidad de la conducta o la interacción entre las operantes atribuibles a unidades atómicas comunes. Sin embargo, la operante constituye un nivel válido de análisis porque las propiedades que definen una respuesta son datos observables. Se puede atribuir una unidad funcional a un conjunto dado de propiedades. Aunque finalmente habrá que desarrollar métodos que no traten con unidades a este nivel, no los necesitamos en nuestra comprensión de las principales propiedades dinámicas de la conducta.

REFORZAMIENTO DIFERENCIAL

Aunque el reforzamiento operante se reduce siempre a un problema de seleccionar ciertas magnitudes de respuesta frente a otras, podemos distinguir entre producir una unidad nueva relativamente compleja y efectuar ligeros cambios encaminados a una mayor eficacia en una unidad existente. En el primer caso, nos interesa saber cómo se adquiere la conducta; en el segundo, cómo se perfecciona. Se trata de la diferencia entre "saber hacer algo" y "hacerlo bien". Esto último es una cuestión de *habilidad.*

La contingencia que mejora la habilidad es el reforzamiento diferencial de ciertas respuestas con propiedades especiales. Puede que las exigencias mecánicas del medio ambiente lo proporcionen automáticamente. Por ejemplo, al aprender a lanzar bien una pelota, ciertas respuestas deben hacer soltar la pelota de los dedos en el momento de mayor empuje hacia adelante. Estas respuestas son reforzadas diferencialmente por el hecho de que, cuando se ha soltado de este modo la pelota, recorre una distancia considerable. Otros casos en los que el acto de lanzar la pelota se realiza antes o después del momento apropiado, no son reforzados de este modo. Es posible que olvidemos cuán complejo es este acto y cuánto reforzamiento diferencial se requiere en un niño para producir una secuencia bien sincronizada. En los juegos, oficios y ciertas ejecuciones artísticas, unas diferencias extremadamente sutiles en la ejecución de la conducta ocasionan importantes diferencias en las consecuencias (las consecuencias en cuestión son generalmente los reforzadores condicionados resumidos en el capítulo V). Los reforzadores primarios raramente están implicados. También son importantes los reforzadores negativos que vamos a considerar en el capítulo XI. Por ejemplo, las consecuencias que son eficaces en el condicionamiento de respuestas referentes a la locomoción o al man-

tenimiento de una posición erecta consisten en gran parte en evitar las caídas, tropezones y las posturas difíciles o fatigosas.

El reforzamiento que desarrolla una habilidad debe ser *inmediato;* de no ser así, se pierde la precisión del efecto diferencial. En muchos campos, se fomenta la conducta hábil dando cuenta rápidamente del resultado positivo. Por ejemplo, en las prácticas de tiro se refuerzan diferencialmente, mediante un acierto o un error, las propiedades de respuesta de gran precisión. Las propiedades de esta magnitud pueden seleccionarse tan sólo si el reforzamiento diferencial es inmediato. Pero, aun cuando el acierto pueda ser visto por el que dispara, el anuncio del éxito se retrasa durante el tiempo que la bala tarda en dar en el objetivo. Posiblemente esto se compensa por el reforzamiento condicionado que produce la "percepción" del disparo. El tirador "sabe" en definitiva si el disparo era bueno o malo antes de que el objetivo sea alcanzado. Su propia conducta genera un *feed-back* estimulante, ciertas formas del cual son seguidas por aciertos o yerros. El problema más inmediato es disparar de modo que origine la "sensación" seguida por un acierto. En problemas en los que el cuerpo tiene una intervención mayor, el *feed-back* aparece con mayor claridad. Por ejemplo, el buen tiro en los bolos es reforzado por un *feed-back* que proviene del propio cuerpo del jugador. Esto no significa que el tirador continúe disparando bien o que el que juega a los bolos consiga el "*strike*", aunque no reciba ninguna información del efecto sobre el blanco o los bolos. La información se necesita para mantener el poder reforzante condicionado del *feed-back.*

Si las contingencias diferenciales cambian, lo hace con ellas la topografía de la conducta. Incluso las respuestas más corrientes que permiten andar derecho continúan siendo modificadas por el medio ambiente. Cuando paseamos por la cubierta de un barco, nuestra orientación en el campo gravitatorio es mantenida por un conjunto especial de contingencias. El nuevo reforzamiento diferencial determina "el andar de marinero". Al fin del viaje, las antiguas contingencias producen un cambio opuesto. Las contingencias de reforzamiento de que dispone la sociedad son particularmente susceptibles de cambio. La conducta verbal proporciona muy buenos ejemplos. En puericultura, son eficaces las respuestas vocales estentóreas; el padre condescendiente puede incluso reforzar un "modo infantil de hablar" en los años de la adolescencia e incluso de la edad adulta. Pero en definitiva la conducta verbal es eficaz sólo cuando genera en el oyente medio una conducta adecuada; por tanto, la forma de la conducta se va pareciendo cada

vez más a las normas de una comunidad dada. Cuando pasamos de una comunidad a otra, puede cambiar la topografía de nuestra conducta.

Algunos reforzamientos diferenciales hacen que una respuesta sea más *intensa* o *fuerte* sin alterar de modo apreciable su topografía. Ciertas contingencias naturales en el medio ambiente nos llevan a empujar o levantar más fuerte para mover los objetos, a tirar con más fuerza para separar unos objetos de otros, a saltar más para alcanzar una altura dada, etc. Al llamar a alguien desde lejos o al hablar a una persona sorda, nuestra conducta verbal sólo se ve reforzada cuando alcanza un cierto grado de volumen. Las pruebas de fuerza y otros juegos competitivos proporcionan ejemplos de estas contingencias diferenciales. Cuando se arroja un peso más allá de una línea determinada, cuando se salta el listón, cuando en béisbol se lanza la pelota más allá de la defensa (y cuando como resultado se bate una marca o se gana un partido) existe un reforzamiento diferencial. Puede, en cierta medida, cambiar la topografía de la conducta y producir "buena forma", pero tiene un efecto importante sobre la fuerza con que se ejecuta la conducta.

Utilizamos el reforzamiento diferencial para modelar e intensificar la conducta de otros en lo que, como vamos a estudiar en el capítulo XX, llamaremos control deliberado. El efecto puede ser también absolutamente inintencionado. La madre que se queja de que su hijo de tres años llora para llamar la atención puede no darse cuenta de que son sus propias prácticas reforzantes las responsables de ello. Si está ocupada en otras cosas, es probable que no responda a una llamada hecha en un tono de voz bajo, y cuando el niño eleva el tono, ella contesta. Éste es un reforzamiento diferencial. Aumenta la intensidad media de la conducta verbal del niño. Cuando la madre se ha adaptado al nuevo nivel, vuelven a reforzarse solamente los casos en que el llanto es más fuerte, y de ahí se sigue una posterior diferenciación en favor de las respuestas altas. La voz del niño puede asimismo variar de entonación. Lo que llamamos "lloriqueo" puede interpretarse como hablar, con una pequeña mezcla de llanto. Es más probable que tal forma de hablar asegure un efecto, y por tanto se encuentra fortalecida diferencialmente. De hecho, lo que en general llamamos conducta enojosa es precisamente la conducta que es especialmente eficaz en suscitar la acción de otra persona. El reforzamiento diferencial que proporciona un padre preocupado por sus asuntos o negligencias está muy cerca del procedimiento que deberíamos adoptar si se nos encomendara la misión de condicionar a un niño para que fuera "pesado".

EL MANTENIMIENTO DE LA CONDUCTA

Una razón por la que el término "aprendizaje" no es equivalente a "condicionamiento operante" radica en que, tradicionalmente, ha estado limitado al proceso de aprender a *hacer algo.* Por ejemplo, en el aprendizaje por ensayo y error un organismo aprende a salir de una caja y a encontrar el camino para salir de un laberinto. Es fácil ver la razón por la que se ha dado relieve a la adquisición de conducta. Los primeros mecanismos para el estudio del aprendizaje no revelaron el proceso básico de un modo directo. El efecto del reforzamiento operante es desde luego más visible cuando existe un cambio importante en la conducta, cambio que tiene lugar cuando un organismo aprende a dar una respuesta que no dio o no pudo dar antes. No obstante, una unidad de medida más sensible nos permite tratar casos en los que la adquisición de conducta tiene una importancia menor.

El condicionamiento operante continúa siendo eficaz incluso cuando no existe ningún cambio posterior del que pueda hablarse como adquisición o, incluso, como mejora de una habilidad. La conducta continúa teniendo consecuencias y éstas siguen siendo importantes. Si no se siguen produciendo, tiene lugar la extinción. Cuando pasamos a considerar la conducta de un organismo teniendo en cuenta toda la complejidad de su vida diaria, necesitamos prestar constante atención a los principales reforzamientos que mantienen su conducta Desde luego, puede que tengamos poco interés en saber cómo se adquirió por primera vez esta conducta. En realidad, nos interesa tan sólo la probabilidad presente de ocurrencia, que puede entenderse únicamente mediante un examen de las contingencias usuales de reforzamiento. En los tratamientos clásicos del aprendizaje raras veces se estudiaba este aspecto del reforzamiento.

REFORZAMIENTO INTERMITENTE

Generalmente, la conducta que actúa sobre el medio ambiente físico inmediato se encuentra sólidamente reforzada. Nos orientamos y nos acercamos a objetos, los alcanzamos y los cogemos con un repertorio estable de respuestas que tienen consecuencias uniformes originadas en las propiedades mecánicas y ópticas de la naturaleza. Es posible, por supuesto, alterar la uniformidad. En una "casa de los espejos" de un parque de atracciones, o en una habitación diseñada para proporcionar perspectivas verticales desorientadoras, las respuestas bien establecidas

pueden no surtir los efectos habitales. Pero el hecho de que tales condiciones tan poco comunes tengan incluso un valor comercial prueba la estabilidad del mundo diario.

Sin embargo, una gran parte de la conducta es reforzada tan sólo de modo intermitente. Una consecuencia dada puede depender de una serie de hechos que no son fácilmente predecibles. No siempre ganamos al jugar a las cartas o a los dados porque las contingencias están determinadas de un modo tan remoto que las llamamos "suerte". No siempre encontramos hielo o nieve apropiados cuando vamos a patinar o esquiar. Las contingencias que requieren la participación de otras personas son particularmente susceptibles de ser inciertas; no siempre obtenemos una buena comida en un restaurante determinado porque el resultado de los guisos no es siempre predecible. No siempre obtenemos respuesta cuando llamamos por teléfono a un amigo porque éste no siempre está en casa. No siempre encontramos una pluma al buscar en el bolsillo porque no siempre la ponemos allí. Los reforzamientos característicos que proporcionan la industria y la enseñanza son, casi siempre, intermitentes, porque no es factible controlar la conducta, reforzando todas las respuestas.

Como cabría esperar, la conducta que es reforzada sólo intermitentemente suele mostrar una frecuencia intermedia, pero los estudios de laboratorio de varios programas han revelado algunas complejidades sorprendentes. Generalmente, esta conducta es bastante estable y muestra gran resistencia a la extinción. Ya se ha mencionado el experimento en el que aparecieron más de diez mil respuestas en la curva de extinción de una paloma que había sido reforzada según un programa especial. Después de un reforzamiento continuo nunca se obtiene nada de este tipo. Dado que ésta es una técnica para "obtener más respuestas de un organismo" a cambio de un número dado de reforzamientos, se la utiliza de forma muy amplia. Se confeccionan retribuciones especiales, sistemas de apuestas y juegos "de azar" según programas especiales, a causa del efecto relativamente amplio que se consigue del reforzamiento en tales casos. La aprobación, el efecto y otros favores personales son a menudo intermitentes, no sólo porque la persona que proporciona el reforzamiento puede comportarse de modo distinto en ocasiones diferentes, sino precisamente porque puede haber descubierto que tal programa produce un efecto más estable, persistente y provechoso.

Es importante distinguir entre los programas que son dispuestos por un sistema que se encuentra fuera del organismo y aquellos que

son controlados por la misma conducta. Un ejemplo del primero es un programa de reforzamiento determinado por un reloj, como cuando reforzamos a una paloma cada cinco minutos dejando que las respuestas intermedias queden sin reforzar. Un ejemplo del segundo lo constituye un programa en el que una respuesta es reforzada después de que se ha emitido un determinado número de respuestas, como cuando reforzamos cada quincuagésima respuesta que da la paloma. Los casos son similares en el sentido de que reforzamos de modo intermitente en ambos, pero las sutiles diferencias en las contingencias conducen a resultados muy distintos, de gran importancia práctica.

Reforzamiento de intervalo

Si reforzamos la conducta a intervalos regulares, un organismo como un ratón o una paloma se adaptará a un grado de respuesta casi constante, determinado por la frecuencia del reforzamiento. Si le reforzamos cada minuto, el animal responde con rapidez; si lo hacemos cada cinco minutos, mucho más lentamente. Un efecto similar sobre la probabilidad de respuesta es característico de la conducta humana. El número de veces que llamamos a un número de teléfono determinado dependerá, en igualdad de circunstancias, de la frecuencia con que obtengamos respuesta. Si hay dos agencias que prestan los mismos servicios, es más probable que llamemos a la que contesta más a menudo. Es poco probable que nos veamos con amigos y conocidos con los que raras veces lo pasamos bien, y que escribamos a alguien que casi nunca contesta. Los resultados experimentales son suficientemente precisos para indicar que, en general, el organismo emite un cierto número de respuestas por cada respuesta reforzada. Sin embargo, veremos que los resultados de los programas de reforzamiento no siempre son reducibles a una simple igualación de *input y output.*

Puesto que la conducta que aparece bajo la acción de un reforzamiento de intervalo es particularmente estable, es útil estudiar otras variables y condiciones. El tamaño o el valor de cada refuerzo afecta a la frecuencia futura de respuestas —aparecen más respuestas después de un reforzamiento mayor—. Distintos tipos de reforzamiento producen también frecuencias diferentes, que pueden utilizarse para ordenar los reforzadores por orden de eficacia. La frecuencia varía con la inmediatez del reforzamiento: un ligero plazo entre la respuesta y la recepción del reforzador supone una frecuencia total más baja. En capítulos posteriores vamos a tratar otras variables que han sido estu-

diadas bajo el reforzamiento de intervalo. Incluyen el grado de privación y la presencia o ausencia de ciertas circunstancias emocionales.

Los programas óptimos de reforzamiento tienen a menudo gran importancia práctica. Con frecuencia se utilizan en relación con otras variables que afectan la frecuencia. Reforzar a alguien con cincuenta dólares a la vez puede que no sea tan eficaz como darle cinco dólares en diez veces distintas durante el mismo período de tiempo. Esto ocurre sobre todo en los pueblos primitivos en los que no se han establecido reforzadores condicionados para cubrir el lapso de tiempo entre una respuesta y su consecuencia final. Existen también muchas interacciones sutiles entre programas de reforzamiento y niveles de motivación, inmediatez del reforzamiento, etc.

Si la conducta continúa siendo reforzada a intervalos fijos, aparece otro proceso. Puesto que las respuestas nunca son reforzadas inmediatamente después del reforzamiento, finalmente tiene lugar un cambio, que trataremos en el capítulo VII, en el cual la frecuencia de respuesta se mantiene baja durante un corto período de tiempo después de cada reforzamiento. La frecuencia aumenta de nuevo cuando ha transcurrido un intervalo de tiempo que, al parecer, el organismo no puede distinguir del intervalo en que es reforzado. Estos cambios no son característicos del efecto de las retribuciones salariales en la industria, que parecen ser más bien un ejemplo de programa de intervalo fijo. Hacemos notar esta diferencia porque se utilizan otros sistemas reforzantes para mantener un nivel determinado de trabajo, tal como vamos a ver en el capítulo XXV. Se garantiza la presencia diaria de alguien en el trabajo con una ficha en la que se marca la hora de entrada y que se utiliza como reforzador condicionado. El reforzamiento aversivo (capítulo XI) que proporciona un supervisor o un jefe es, no obstante, el principal complemento de una retribución a intervalo fijo.

Podemos evitar una baja probabilidad de respuesta inmediatamente después del reforzamiento mediante lo que se llama un reforzamiento de *intervalo variable.* Por ejemplo, en lugar de reforzar una respuesta cada cinco minutos, la reforzamos *sobre un promedio* de cinco minutos; es decir, que los intervalos pueden ser tan cortos como unos pocos segundos y tan largos como diez minutos. El reforzamiento ocurre ocasionalmente inmediatamente después de que el organismo ha sido reforzado y, por tanto, continúa respondiendo según este tiempo. Bajo un programa de este tipo, el rendimiento es considerablemente estable y uniforme. Las palomas reforzadas con comida según un intervalo

variable de cinco minutos por término medio entre cada reforzamiento responden, según se ha observado, durante quince horas, a dos o tres respuestas por segundo, sin detenerse más de quince o veinte segundos durante todo el período. Suele ser muy difícil extinguir una respuesta después de un reforzamiento de este tipo. Muchos tipos de reforzamiento personal o social se administran sobre una base de intervalo variable, y a veces se establece una conducta sumamente persistente.

Reforzamiento de razón

Se obtiene un resultado totalmente distinto cuando el programa de reforzamiento depende de la conducta del mismo organismo —cuando, por ejemplo, reforzamos cada quincuagésima respuesta—. Éste es un reforzamiento de "razón fija" —comparación entre las respuestas reforzadas y las no reforzadas—. Se trata de un programa usual en la enseñanza, cuando se refuerza al estudiante que completa un proyecto o un trabajo. Constituye la base de la retribución profesional y de las ventas a comisión. En la industria se le conoce con el nombre de pago por pieza acabada (trabajo a destajo). Es un sistema de reforzamiento evidentemente provechoso para los patronos porque puede calcularse por adelantado el coste del trabajo requerido para producir un resultado determinado.

El reforzamiento de razón fija produce una frecuencia muy alta de respuestas, con la condición de que la razón no sea demasiado alta. Esto debería seguirse simplemente de la sola relación entre *input* y *output*. Cualquier aumento ligero en la frecuencia de las respuestas aumenta la frecuencia del reforzamiento, de modo que la frecuencia de las respuestas aumenta todavía más. De no intervenir otro factor, la frecuencia de las respuestas debería alcanzar el nivel más alto posible. La fatiga es un factor limitativo. En la industria hay que tenerlo en cuenta. Una elevada frecuencia de las respuestas y muchas horas de trabajo según este programa pueden resultar peligrosas para la salud. Ésta es la razón principal por la que suelen oponerse las organizaciones sindicales al trabajo a destajo.

Otra objeción a este tipo de programa se basa en la posibilidad de que, a medida que aumente la frecuencia de las respuestas, el agente reforzante cambie la razón por otra mayor. En el laboratorio, después de reforzar cada décima respuesta y después cada quincuagésima, podemos descubrir que es posible reforzar sólo cada centenar, aunque

no hubiéramos podido utilizar esta razón en un principio. En la industria, el empleado cuya productividad ha aumentado como resultado de un programa a destajo, puede recibir una retribución semanal tan grande que el patrono encuentre justificado aumentar el número de unidades requeridas.

Bajo unas razones de reforzamiento que pueden ser mantenidas, la conducta acaba mostrando una probabilidad de respuestas muy baja inmediatamente después del reforzamiento, tal como ocurre en el caso del reforzamiento de intervalo fijo. El efecto se hace patente bajo razones fijas altas porque el organismo tiene siempre "un largo camino por recorrer" antes del reforzamiento siguiente. Dondequiera que se utilice el programa a destajo —en la industria, enseñanza, ventas o en una profesión cualquiera— se observa una moral o un interés más bajos inmediatamente después de haber completado una unidad de trabajo. Cuando empieza el proceso de respuesta, la situación se ve mejorada por cada respuesta, y cuanto más responde el organismo, tantas más probabilidades de reforzamiento tiene. El resultado es una suave curva de aceleración a medida que el organismo responde cada vez más rápidamente. La condición que en definitiva prevalece bajo un reforzamiento de razón fija alta, no corresponde a un modo general de respuesta eficaz. Utiliza relativamente mal el tiempo de que dispone, y las frecuencias más altas de respuesta pueden resultar particularmente fatigosas.

Los estudios de laboratorio sobre el reforzamiento de razón han demostrado que, para un organismo determinado y para una cantidad dada de reforzamiento, existe una razón límite más allá de la cual la conducta no puede sostenerse. El resultado de sobrepasar esta razón conduce a un grado extremo de extinción del tipo que llamamos abulia (capítulo V). Empiezan a aparecer largos períodos de inactividad; no se trata de fatiga física, tal como puede demostrarse cambiando nuestro programa por otro. Suele llamarse fatiga "mental", pero este nombre no añade nada al hecho que hemos observado de que más allá de determinada razón de reforzamiento alta, el organismo no dispone, simplemente, de ninguna conducta. Tanto en los estudios de laboratorio como en la aplicación práctica del reforzamiento de razón, las primeras señales de tensión impuestas por una razón demasiado elevada se observan en estas interrupciones. Antes de que una paloma se detenga completamente —en una "abulia" total—, a menudo dejará de responder durante largos períodos de tiempo después del reforzamiento. Del mismo modo, un estudiante que ha terminado la dura

preparación de un examen, quizás a toda prisa, puede encontrar difícil empezar de nuevo a trabajar sobre otro tema.

Bajo un reforzamiento de razón puede ocurrir el agotamiento porque no existe ningún mecanismo autorregulador. Por el contrario, en el reforzamiento de intervalo, cualquier tendencia a la extinción es contrarrestada por el hecho de que, cuando la frecuencia de las respuestas declina, se recibe el reforzamiento siguiente a cambio de menos respuestas. El programa de intervalo variable se protege también a sí mismo: un organismo estabilizará su conducta en una frecuencia de respuestas dada, bajo cualquier intervalo.

En un programa de razón fija eliminamos las pausas después del reforzamiento, adoptando, en líneas generales, la misma práctica que en el reforzamiento de intervalo variable: simplemente, variamos las razones de modo considerable alrededor de algún valor medio. Las respuestas sucesivas pueden ser reforzadas o pueden mediar muchos cientos de respuestas sin reforzar. La probabilidad de reforzamiento en cualquier momento se mantiene constante y el organismo se adapta a ello con una frecuencia de respuesta constante. Este "reforzamiento de razón variable" es mucho más poderoso que un programa de razón fija con el mismo número medio de respuestas. Una paloma puede responder cinco veces por segundo y mantener esta frecuencia de respuestas durante muchas horas.

Hace mucho tiempo que los propietarios de establecimientos de juego conocen la eficacia de tales programas para generar elevadas frecuencias de respuestas. Máquinas tragaperras, ruletas, dados, carreras de caballos, etc., funcionan según un programa de reforzamiento de razón variable; cada uno tiene sus propios reforzamientos auxiliares, pero el programa es la característica básica. Ganar depende de una apuesta y, a la larga, del número de apuestas, pero no puede predecirse nada. Cualquiera de los diversos sistemas de "azar" hace variar la razón. El jugador empedernido es un ejemplo de ello. Al igual que la paloma con sus cinco respuestas por segundo durante muchas horas, es víctima de una contingencia de reforzamiento impredecible. La ganancia o la pérdida final carecen de importancia para la eficacia de este programa.

Programa combinado

En un experimento de laboratorio es bastante fácil combinar un reforzamiento de intervalo y otro de razón, de manera que el reforza-

miento venga determinado tanto por el paso del tiempo como por el número de respuestas emitidas sin reforzar. En tal caso, si el organismo responde rápidamente, responde muchas veces antes de ser reforzado, pero si responde lentamente, sólo se producen unas pocas respuestas antes de que reciba el siguiente reforzamiento. Este programa se parece al reforzamiento de razón o al de intervalo, según los valores que se escojan en la combinación, pero es evidente que existe un terreno intermedio en el que no predomina ninguno de los dos programas y el resultado es incierto. Aunque este programa combinado puede parecer bastante arbitrario, se da en muchas situaciones sociales en las que, como veremos en el capítulo XIX, el agente reforzante puede ser afectado por el nivel de la conducta reforzada.

Sólo podemos reforzar a un organismo cuando manifiesta una frecuencia específica de respuesta. Si lo reforzamos solamente cuando, pongamos por caso, las cuatro respuestas precedentes se han producido en dos segundos, generamos una frecuencia de respuestas muy alta. Esto se mantiene incluso cuando reforzamos a intervalos que varían de acuerdo con un intervalo medio bastante largo. Las frecuencias de respuestas superan a aquellas que prevalecen en un programa de razón variable. El hecho de reforzar una frecuencia *baja* de respuestas a intervalos variables, tiene el efecto contrario de generar una frecuencia de respuestas baja constante. Estos estudios han demostrado muchos hechos, demasiado detallados para exponerlos aquí, que explican por qué un determinado programa de reforzamiento tiene unos efectos dados. Éstos se deben a las contingencias que rigen en el momento del reforzamiento. Tales programas son, para decirlo de otro modo, *simplemente unas formas bastante inexactas de reforzar ciertas frecuencias de respuestas*. Constituyen el modo más adecuado de hacerlo, y esto puede explicar su uso tan difundido en el control práctico de la conducta. Pero con un instrumental adecuado sería posible mejorar las prácticas establecidas en todos estos campos. De este modo, los mecanismos del juego podrían ser "mejorados" —desde el punto de vista del propietario— introduciendo ingenios que pagarían sobre una base de intervalo variable, pero solamente cuando la frecuencia de juego fuera excepcionalmente alta. El mecanismo necesitaría ser mucho más complejo que una máquina tragaperras o una ruleta, pero indudablemente sería más eficaz para inducir a jugar. Los programas de remuneración en la industria, las ventas, y en las profesiones en general, y el uso de bonos, salarios a base de incentivos, etc., podrían también mejorarse en cuanto a originar una productividad máxima.

Más adelante discutiremos si deberían permitirse estas mejoras. Un programa de reforzamiento no sólo aumenta la productividad, sino también el interés, la moral y la felicidad del trabajador. Cualquier decisión relativa a la elección de programas es complicada a causa de este hecho. En cualquier caso, actuamos en este campo de modo hábil solamente cuando estamos en posesión de una información definida acerca de la naturaleza y el efecto de los mecanismos responsables del mantenimiento de la intensidad de la conducta. Podemos obtener mucho de un estudio detenido de los resultados de los análisis experimentales.

VII. Discriminación operante

ESTÍMULOS DISCRIMINATIVOS

El condicionamiento operante puede definirse sin mencionar ningún estímulo que actúe antes de que la respuesta se produzca. Para reforzar la respuesta de estirar el cuello en la paloma fue necesario esperar que ocurriera tal acción; no la provocamos. Cuando un niño se lleva la mano a la boca, el movimiento puede ser reforzado por el contacto de la mano y la boca, pero no podemos encontrar ningún estímulo que provoque el movimiento y que esté presente cada vez que éste se produce. Los estímulos están siempre actuando sobre el organismo, pero su conexión funcional con la conducta operante no es similar a la del reflejo. En resumen, la conducta operante es *emitida* más que *provocada.* Debe tener esta propiedad si la noción de la probabilidad de respuestas ha de tener sentido.

Sin embargo, la mayor parte de la conducta operante adquiere importantes conexiones con el mundo circundante. Podemos demostrar cómo ocurre esto en nuestro experimento de la paloma, reforzando la respuesta de alargar el cuello cuando hay una luz encendida y permitiendo que se extinga cuando la luz está apagada. Finalmente, la paloma sólo levantará el cuello si la luz está encendida. Podemos poner de manifiesto entonces una conexión estímulo-respuesta que es de algún modo comparable a un reflejo condicionado o incondicionado: la aparición de la luz será seguida rápidamente por un movimiento ascendente de la cabeza. Pero la relación es fundamentalmente bastante diferente. Tiene una historia y propiedades distintas. Definimos la contingencia diciendo que un *estímulo* (la luz) es la ocasión en que una *respuesta* (estirar el cuello) va seguida por un *reforzamiento* (la comida). Hemos de especificar estos tres términos. El efecto sobre la paloma consiste en que es más probable que la respuesta ocurra cuan-

do la luz está encendida. El proceso a través del cual esto se consigue se llama *discriminación.* Su importancia en un análisis teórico, al igual que en el control práctico de la conducta, es obvia: cuando se ha establecido una discriminación podemos alterar la probabilidad de una respuesta instantáneamente, presentando o retirando el estímulo discriminativo.

La conducta operante entra casi necesariamente bajo este tipo de control de estímulos, puesto que solamente unas pocas respuestas son auténticamente reforzadas por el propio cuerpo del organismo, independientemente de las circunstancias externas. El reforzamiento conseguido por adaptación a un medio ambiente dado requiere casi siempre el tipo de contacto físico al que llamamos estimulación. El control ejercido sobre los organismos por el ambiente tiene una importancia biológica evidente. Si todas las conductas fueran igualmente probables en todas las ocasiones el resultado sería caótico. Desde luego, es una ventaja el hecho de que una respuesta ocurra solamente cuando es probable que sea reforzada.

Las contingencias de tres factores que producen operantes discriminativas son de muchos tipos. Realizamos la conducta con la que nos adaptamos al mundo del espacio porque la estimulación visual por parte de un objeto es la ocasión en la que ciertas respuestas como andar, coger, etc., conduzcan a consecuencias táctiles determinadas. El campo visual es la ocasión para una acción manipulativa eficaz. Las contingencias responsables de la conducta son generadas por las relaciones entre la estimulación visual y táctil características de los objetos físicos. Otras conexiones entre las propiedades de los objetos proporcionan otras clases de contingencias que conducen a cambios similares en la conducta. Por ejemplo, en un huerto en que las manzanas rojas sean dulces, y ácidas todas las demás, la conducta de coger y comer llega a ser controlada por el color rojo del estímulo.

El medio ambiente social contiene gran número de tales contingencias. Una sonrisa es una ocasión en la cual el acercamiento social encontrará aprobación. Un gesto de desagrado es una ocasión en la que el mismo acercamiento no encontrará aprobación. En la medida en que, en general, esto sea verdad, el acercamiento llega a depender en cierto modo de la expresión facial de la persona a la que uno se acerca. Utilizamos este hecho cuando, sonriendo o frunciendo el ceño, controlamos hasta cierto punto la conducta de quienes se acercan a nosotros. El timbre del teléfono es una ocasión en la que contestar irá seguido del hecho de oír una voz. El niño puede coger el teléfono y

hablar en cualquier momento, pero finalmente lo hará tan sólo cuando aquél haya estado sonando. El estímulo verbal "ven a comer" es una ocasión en la cual ir a la mesa y sentarse es generalmente reforzado con comida. El estímulo es eficaz al incrementar la posibilidad de esta conducta y es producido por el que habla porque ello es así. Timbres, silbidos y señales de tránsito, son otras ocasiones en las que ciertas acciones son generalmente seguidas por ciertas consecuencias.

La conducta verbal se acopla al modelo de la contingencia de tres factores y proporciona muchos ejemplos esclarecedores. Aprendemos a nombrar los objetos adquiriendo un enorme repertorio de respuestas cada una de las cuales es apropiada para una ocasión dada. Una silla es la ocasión en la que la respuesta "silla" es probable que sea reforzada, un gato es la ocasión en la que la respuesta "gato" es probable sea reforzada, etc. Cuando leemos en voz alta respondemos a una serie de estímulos visuales con una serie de respuestas vocales correspondientes. La contingencia de tres factores resulta evidente al enseñar a leer a un niño, cuando una respuesta dada es reforzada con "bien" o "mal" de acuerdo con la presencia o ausencia del estímulo visual apropiado.

Muchas respuestas verbales se encuentran bajo control de estímulos de *discriminación verbal.* Al aprender de memoria la tabla de multiplicar, por ejemplo, el estímulo "9 × 9" es la ocasión en la cual la respuesta "81" es reforzada adecuadamente, ya sea por el profesor o por el resultado satisfactorio del cálculo. Los "hechos" históricos y muchos otros tipos de información siguen la misma fórmula. Cuando un estudiante hace un examen emite, en la medida en que haya llegado a formar parte de su repertorio, la conducta que es reforzada en la ocasión especial establecida por la pregunta del examen.

Utilizamos la discriminación operante de dos formas. En primer lugar, los estímulos que ya se han convertido en discriminativos son manejados para cambiar probabilidades. Hacemos esto de una manera explícita, y casi continuamente cuando dirigimos un trabajo constructivo, controlamos la conducta de niños, damos órdenes, etc. Lo hacemos más sutilmente cuando disponemos de estímulos cuya eficacia no se ha establecido de una manera específica para tales propósitos. Al exponer un producto en una tienda, la conducta del cliente es controlada a través de las operantes discriminativas existentes. Se puede suponer que la compra de cierto tipo de productos está fuertemente determinada por las condiciones que normalmente impulsan a los clientes a acudir a la tienda. Es un error exponer dichos productos a

la entrada de la tienda, puesto que entonces el cliente los comprará directamente y se marchará. En su lugar, se exhiben productos que es más probable se compren "en aquel momento" que no como resultado de privaciones suficientes para impulsar al cliente a entrar en la tienda. La exposición sirve como "recordatorio" en el sentido de producir una ocasión óptima para la emisión de una conducta débil.

En segundo lugar, podemos establecer una discriminación para asegurar que un estímulo futuro, cuando aparezca, va a tener un efecto determinado. La educación consiste, en gran parte, en establecer tales repertorios como veremos en el capítulo XXVI. Establecemos contingencias que generan conducta como resultado de la cual los niños mirarán antes de cruzar la calle, dirán "gracias" en el momento apropiado, contestarán correctamente acerca de hechos históricos, manejarán las máquinas, comprarán libros, asistirán a conciertos, obras de teatro, películas de un tipo determinado, etc.

CONDUCTA VOLUNTARIA E INVOLUNTARIA

La relación entre la operante discriminativa y el estímulo que la controla es muy distinta de la que existe, en un reflejo, entre estímulo y respuesta. El estímulo y la respuesta ocurren en el mismo orden que en el reflejo, pero esto no garantiza la inclusión de ambos tipos en una sola fórmula "estímulo-respuesta". El estímulo discriminativo no provoca una respuesta, simplemente altera una probabilidad de que ocurra. La relación es flexible y graduada de una manera continua. La respuesta sigue al estímulo de una manera más lenta y puede ser intensa o débil, casi sin relación con la intensidad del estímulo. Esta diferencia se halla en la raíz de la distinción clásica entre conducta voluntaria e involuntaria.

En la primitiva historia del reflejo se hizo un esfuerzo para distinguir entre los reflejos y el resto de la conducta del organismo. Una diferencia alegada frecuentemente era que el reflejo es *innato,* pero el principio de condicionamiento convirtió en trivial esta distinción. Se decía también que los reflejos eran distintos porque eran *inconscientes.* Esto no significaba que el individuo no pudiera dar cuenta de su propia conducta refleja, sino que la conducta aparecía tanto si podía hacerlo como si no. La acción refleja podía tener lugar cuando el hombre estuviera dormido o bien "inconsciente". Como veremos en el capítulo XVII, esto no se considera ya tampoco una diferencia válida. Una conducta claramente no refleja puede ocurrir en tales circunstan-

cias. Una tercera distinción clásica sostenía que los reflejos no eran solamente innatos e inconscientes, sino también "involuntarios", no eran "queridos". Las pruebas no indicaban que no pudieran ser queridos, sino que no podían ser evitados. Cierta parte de la conducta del organismo no puede, por decirlo así, dejar de producirse. Es posible que no podamos dejar de parpadear cuando algo se mueve cerca de nuestros ojos, que no podamos impedir echarnos atrás ante un disparo, dejar de salivar al probar un limón o (a través de un reflejo condicionado) al ver un limón. Antes del descubrimiento del reflejo, tal conducta se hacía concordar con un esquema de causalidad interna alegando causas separadas. Se atribuía a personalidades revoltosas o a espíritus exteriores que invadían temporalmente el cuerpo. Por ejemplo, el estornudo involuntario revelaba la presencia del diablo (todavía tenemos la precaución de decir "Jesús" cuando alguien estornuda). Con el advenimiento de la noción de reflejo, el problema de la controlabilidad se convirtió en algo menos crucial.

En el presente análisis no podemos distinguir entre conducta involuntaria o voluntaria suscitando la cuestión de quien la controla. No importa que la conducta se deba a un individuo con voluntad o a un usurpador psíquico, si desechamos todos los agentes internos del tipo que sean. Tampoco podemos hacer la distinción sobre la base del control o la falta del mismo, puesto que suponemos que ninguna conducta es libre. Si no tenemos ninguna razón para distinguir entre ser capaz de hacer algo y hacerlo, las expresiones como "ser incapaz de hacer algo" o "ser incapaz de ayudar a hacer algo" deben ser interpretadas de otra manera. Cuando todas las variables importantes han sido adecuadamente dispuestas, un organismo responderá o no lo hará; si no lo hace es que no puede; si puede, lo hará. Preguntar si alguien *puede* dar una voltereta es meramente preguntar si existen circunstancias bajo las cuales lo hará. Un hombre que *puede* evitar acobardarse ante un disparo no se acobardará en ciertas circunstancias. El que *puede* aguantar mientras el dentista le está arrancando una muela es alguien que se mantendrá también firme en ciertas ocasiones.

La distinción entre conducta voluntaria e involuntaria se reduce a un problema de *tipo* de control. Corresponde a la distinción entre los estímulos que provocan un reflejo y los estímulos discriminativos. El estímulo que provoca un reflejo parece ser más coercitivo. Su conexión causal con la conducta es relativamente simple y observada fácilmente. Esto puede explicar por qué se descubrió primero. El estímulo discriminativo, por el contrario, comparte su control con otras variables de

forma que no puede demostrarse fácilmente la inevitabilidad de su efecto. Pero cuando se han tenido en cuenta todas las variables significativas no es difícil garantizar el resultado —forzar la operante discriminativa tan inexorablemente como el estímulo provoca, en el reflejo, la respuesta—. Si la forma como tiene lugar y las propiedades cuantitativas de la relación resultante garantizan tal distinción, podemos decir que la conducta voluntaria es operante, y que la involuntaria es refleja.

Es natural que la "voluntad" como una explicación interna de la conducta haya sobrevivido durante más tiempo en el estudio de la conducta operante, donde el control ejercido por el medio ambiente es más sutil e indirecto. En el caso de la operación que llamamos reforzamiento, por ejemplo, la intensidad habitual de la conducta se debe a hechos que han ocurrido en la historia pasada del organismo, hechos que no se observan en el momento en que se ve su efecto. La privación es una variable importante, pero que tiene una historia sobre la que tenemos poca o ninguna información. Cuando un estímulo discriminativo tiene un efecto sobre la probabilidad de una respuesta, vemos que el medio ambiente presente es, desde luego, importante, pero no es tan fácil probar la inevitabilidad del control sin una descripción adecuada de la historia de reforzamiento y privación.

Consideremos, por ejemplo, a un invitado que tiene hambre y oye decir a su anfitrión: "¿No vienes a comer?" (suponemos que el individuo ha experimentado previamente el elaborado condicionamiento responsable de la conducta descrita como "conocer el idioma"). Como resultado del condicionamiento respondente, este estímulo verbal conduce a una cierta cantidad de secreción "involuntaria" de saliva y otros jugos gástricos y quizás a la contracción de los músculos de fibra lisa de las paredes del estómago e intestinos. Puede también inducir al invitado a acercarse y sentarse a la mesa, pero ciertamente esta conducta es de otro tipo. Parece ser menos claramente determinada y la predecimos con menos seguridad. Tanto el reflejo de salivación como la respuesta operante se producen porque normalmente han sido reforzados con comida, pero esta historia pertenece al pasado y gran parte de ella a un pasado remoto. En ausencia de un estado apropiado de privación puede que no se produzcan; en su lugar puede que el invitado diga "gracias, no tengo apetito". Pero incluso si la historia de reforzamiento y privación es satisfactoria, las respuestas operantes pueden ser desplazadas por otra conducta que implique la misma musculatura. Si el invitado se ha ofendido por un retraso indebido en la preparación de la comida, por ejemplo, puede vengarse creando ma-

yor retraso: quizá diciendo que quiere lavarse las manos y permaneciendo fuera del comedor durante mucho rato. La conducta se ha adquirido porque ha sido reforzada por su efecto perjudicial sobre otras personas, porque el invitado ha "aprendido a molestar a la gente". Antes de que podamos predecir si se sentará a la mesa con tanta seguridad como predecimos que va a salivar, hemos de tener información sobre todas las variables significativas, no solamente aquellas que aumentan la probabilidad de la respuesta, sino también aquellas que aumentan la probabilidad de respuestas competitivas. Puesto que generalmente no tenemos un conocimiento exacto de estas variables, es más simple suponer que la conducta viene determinada por la voluntad del invitado, el cuál vendrá a comer si realmente quiere hacerlo. Pero esta suposición no tiene ningún valor teórico ni práctico, puesto que hemos de predecir todavía la conducta de "querer". La explicación interna no es ningún camino más corto hacia la información que necesitamos. Si existen muchas variables importantes, debemos estudiarlas todas.

La distinción entre conducta voluntaria e involuntaria, o entre conducta operante o refleja, supone otra diferencia. Tal como hemos visto, los reflejos están primariamente relacionados con la economía interna del organismo, en la que las glándulas y los músculos de fibra lisa desempeñan el papel más importante. Los reflejos que utilizan los músculos de fibra estriada se ocupan más que nada de mantener la postura y de otras respuestas relacionadas con las propiedades más estables del mundo circundante. Éste es el único campo en el que unas respuestas bien definidas son lo bastante eficaces para pasar a formar parte del bagaje genético del organismo. Por el contrario, la conducta operante está relacionada con aquella parte del medio ambiente en que las condiciones para una acción eficaz son bastante inestables y donde la dotación genética o "instintiva" es mucho menos probable, por no decir prácticamente imposible.

La conducta refleja se amplía a través del condicionamiento respondente y, aparentemente, no puede ser condicionada de acuerdo con el modelo operante. Las glándulas y los músculos de fibra lisa no producen, de un modo natural, los tipos de consecuencias implicadas en el reforzamiento operante, y cuando disponemos tales consecuencias de modo experimental, el condicionamiento operante no tiene lugar. Podemos reforzar a una persona con comida siempre que "se ponga colorada", pero así no podemos condicionarla a ruborizarse "voluntariamente". La conducta de ruborizarse, como la de palidecer o la de

segregar saliva, lágrimas, sudor, etc., no puede ponerse bajo el control directo del reforzamiento operante. Si se pudiera conseguir alguna técnica para obtener este resultado sería posible enseñar a una niño a controlar sus emociones al igual que controla la posición de sus manos.

Se consiguen resultados que tienen alguna similitud con el control voluntario de glándulas y músculos de fibra lisa cuando la conducta operante crea unos estímulos adecuados. Si bien no es posible alterar directamente el ritmo del pulso mediante el reforzamiento operante, otra conducta —ejercicio violento, por ejemplo— puede generar una situación en la que cambie dicho ritmo. Si reforzamos un determinado ritmo crítico, podemos, de hecho, aunque de modo inadvertido, reforzar simplemente la conducta operante que lo produce. Se han dado casos en los que un hombre podía erizar "voluntariamente" el vello del brazo. Otros sujetos han sido capaces de disminuir el ritmo de su pulso cuando se les ha ordenado. Pero es razonable suponer que en cada uno de estos ejemplos existe un paso intermedio y que la respuesta de la glándula o el músculo de fibra lisa no es, en sí misma, una operante. En el capítulo XV vamos a describir otros ejemplos en los que una operante y un reflejo están relacionados de este modo.

No es tán fácil determinar si podemos condicionar respuestas puramente reflejas en los músculos de fibra estriada mediante el refuerzo operante. La dificultad radica en que puede surgir una respuesta operante que imite simplemente el reflejo. Por ejemplo, uno puede estornudar no solamente porque haya olido pimienta, sino a causa de consecuencias sociales especiales, como cuando se dice de alguien: "lo hace sólo por molestar, porque sabe que fastidia". Es difícil decir si un estornudo simulado es parecido a la respuesta refleja, pero probablemente no es así. De todas formas, las variables que controlan son suficientemente diferentes para justificar una distinción. El niño que estornuda para molestar es descubierto cuando ponemos condiciones para que surja una conducta operante incompatible. Si le ofrecemos un caramelo y deja de estornudar, podemos estar bastante seguros de que el estornudo no era reflejo. Y no tenemos ninguna necesidad de decir que el estornudo tiene que haber sido voluntario "porque lo ha detenido cuando ha querido". Una interpretación más aceptable puede ser: "dejó de estornudar cuando se introdujeron variables que fortalecieron una conducta competitiva".

La distinción entre conducta voluntaria e involuntaria se complica bastante por el hecho de que, a veces, se superponen los dos sistemas musculares. Los esfínteres del sistema excretor y los músculos del pár-

pado participan activamente en ciertos reflejos muy conocidos. En el niño, el control reflejo actúa a veces solo, pero más tarde adquiere una conducta operante que puede ser suficientemente fuerte para oponerse a la acción refleja. Ordinariamente, respirar es un reflejo, pero podemos dejar de respirar "voluntariamente" bajo unas condiciones adecuadas de reforzamiento operante —por ejemplo, para ganar una apuesta o evadirnos de la estimulación aversiva del agua en la nariz cuando nos zambullimos—. El tiempo que podamos aguantar sin respirar dependerá de la fortaleza de nuestros reflejos respiratorios, que se van haciendo cada vez más poderosos a medida que el dióxido de carbono se acumula en la sangre. Finalmente, se llega a un punto en el que "no podemos evitar respirar".

La distinción entre conducta voluntaria e involuntaria estriba en nuestro cambiante concepto de la responsabilidad personal. No hacemos a la gente responsable de sus reflejos, por ejemplo, toser en la iglesia. En cambio, la hacemos responsable de su conducta, por ejemplo, cuchichear en la iglesia o no salirse de ella cuando aparece el acceso de tos. Sin embargo, existen unas variables que son las responsables del cuchicheo y de la tos, y pueden ser tan inexorables como las que provocan nuestros reflejos. Si reconocemos esto, estaremos dispuestos a echar por tierra la noción de responsabilidad y con ella la doctrina del libre albedrío como agente causal interno. Todo lo cual puede conducir a que nuestras prácticas sean muy distintas. La doctrina de la responsabilidad personal se encuentra asociada a ciertas técnicas para controlar la conducta, técnicas que generan "un sentido de la responsabilidad" o señalan "una obligación para con la sociedad". Estas técnicas están relativamente mal adaptadas a su propósito. Los que sufren son los primeros en hablar de la inevitabilidad de su conducta. El alcohólico insiste en que no puede dejar de beber, y el que tiene mal carácter en que no puede dejar de importunar al gato o de decir lo que piensa. Hemos de darles la razón. Pero podemos mejorar nuestro conocimiento de la conducta humana y fortalecer en gran manera nuestro control ideando otras prácticas que reconozcan la importancia del reforzamiento y de otras variables de las cuales la conducta es función.

REPERTORIOS DISCRIMINATIVOS

Hemos visto que cualquier *unidad* de conducta operante es, hasta cierto punto, artificial. La conducta es la actividad continua y cohe-

rente de un organismo íntegro. Aunque puede analizarse por partes, con fines teóricos o prácticos, debemos reconocer su naturaleza continua para poder resolver ciertos problemas comunes. La conducta discriminativa ofrece muchos ejemplos de ello. En la conducta de alcanzar y tocar un punto dentro de nuestro campo visual, cada posición que pueda ocupar el punto requiere una determinada combinación de los movimientos de alcanzar y tocar. Cada posición se convierte en la propiedad distintiva de un estímulo discriminativo que aumenta la probabilidad de la respuesta apropiada. Con el tiempo, cualquier posición en la que esté el punto evoca el movimiento que consigue el contacto con él. En los extremos del campo visual, la conducta puede ser deficiente, y los casos especiales pueden necesitar un condicionamiento particular —por ejemplo, alcanzar un objeto visual a través de un espejo o desde una postura poco corriente—, pero en el centro del campo todas las posiciones del punto forman un continuo y todas las posibles combinaciones de movimientos que conducen a entrar en contacto con él forman un campo correspondiente. La conducta se adquiere en ocasiones específicas cuando se refuerzan respuestas específicas que van dirigidas a posiciones específicas, pero el organismo adquiere casi inevitablemente un repertorio coherente que puede definirse sin hacer referencia a los orígenes precisos de los dos campos.

Si deseamos especificar la menor unidad posible de correspondencia entre estímulo y respuesta, utilizamos las dimensiones en las que se describen los dos campos. La correspondencia tiene lugar entre puntos. Pero en muchos repertorios las unidades mínimas carecen de puntos para formar campos continuos. Los estímulos y respuestas pueden no formar campos. Cuando aprendemos los nombres de gran número de personas no esperamos que los esquemas visuales que la gente presenta o sus nombres formen campos continuos. El repertorio sigue siendo un conjunto de unidades discretas. Incluso cuando los estímulos y respuestas pueden ser descritos como campos, la conducta puede no desarrollarse hasta este punto. En varios de los repertorios discriminativos que vamos a considerar ahora, la unidad funcional es mucho más pequeña que el estímulo o la respuesta que aparecen en una ocasión determinada y con los que normalmente tratamos, pero de ninguna manera es siempre tan pequeña como para considerarla un ejemplo de la correspondencia entre campos.

Dibujar según un modelo

Nuestra conducta de respuesta al campo espacial en el que vivimos es tan conocida que probablemente olvidamos cómo se adquiere. Existen ciertas formas menos conocidas de conducta en las que, a veces, puede descubrirse con bastante claridad el origen de un repertorio discriminativo. Al dibujar "según un modelo" —o de modo menos obvio, según un objeto— nuestra conducta es el producto de un conjunto de contingencias de tres factores. Una línea determinada del modelo que hay que copiar es la ocasión para que ciertos movimientos del lápiz sobre el papel produzcan una línea similar. Todas estas líneas y todos estos movimientos forman campos, pero la conducta puede no alcanzar una condición según la cual se la pueda tratar de campo. Esto se ve fácilmente en la conducta del niño que aprende a dibujar. Un pequeño número de respuestas estereotipadas es evocado por el campo sumamente complejo del estímulo. La conducta del copista hábil se compone de un número mucho más amplio de respuestas, y puede parecer tan "natural" como nuestras respuestas a las posiciones espaciales. No alcanza el punto que implique un campo continuo si una línea determinada del modelo no es reproducida exactamente, sino más bien con una respuesta característica, según el "estilo individual" del artista. Un caso extremo en el que la conducta está dividida en unidades discretas claramente identificables, aunque el estímulo posea las características de un campo, es la conducta del ingeniero eléctrico que "dibuja un modelo" de aparato de radio utilizando únicamente quizá veinte o treinta unidades de respuesta.

Hay grandes diferencias individuales en la habilidad de dibujar según un modelo. Las contingencias responsables de la conducta no son en absoluto tan universales como las responsables de la conducta espacial con respecto al campo visual, y los individuos reciben cantidades muy distintas de instrucción. Más aún, una pequeña diferencia en la primera instrucción puede causar una gran diferencia en el resultado final. El niño que a temprana edad desarrolla un repertorio con el que copia dibujos y objetos satisfactoriamente, es probable que continúe usándolo y que reciba, posteriormente, reforzamiento diferencial. El adiestramiento espacial del artista comprende muchas contingencias diferenciales altamente sensibles, que le ha proporcionado el profesor o él mismo, a medida que "va discriminando". Es probable que una persona que no sabe dibujar bien quede deslumbrada por otra que sepa hacerlo. No puede comprender "cómo se hace aquello" y, aunque se esfuerce, no puede conseguir nada semejante. Simplemente, carece

del repertorio básico mínimo, el cual sólo puede ser establecido mediante reforzamiento discriminativo. La conducta se encuentra bajo el control del modelo, no del artista, y hasta que la copia haya sido puesta bajo control mediante reforzamiento diferencial basado en dicho modelo como estímulo discriminativo, la conducta no ocurrirá.

Cantar o tocar de oído

Dibujar según un modelo equivale a responder al mundo espacial en la medida en que tanto los estímulos como las respuestas abordan, en ambos casos, campos continuos del mismo modo. Al tocar un instrumento o cantar una melodía "de oído", faltan, no obstante, las dimensiones espaciales. También aquí los repertorios apropiados son elaborados a través de contingencias similares de tres factores. Un tono es la ocasión en la cual una determinada conducta compleja del aparato vocal será reforzada al generar un tono semejante. El reforzamiento puede ser automático, si ha existido condicionamiento previo del cantante con respecto a los tonos acertados, o proporcionado por otra persona —un profesor, por ejemplo—, cuya conducta refleja también la corrección del tono emitido. Este repertorio puede también incluir respuestas a intervalos, siendo cada intervalo que se ha oído la ocasión de reforzar una respuesta compleja que genera un intervalo correspondiente. Melodías, progresiones armónicas, etc., pueden constituir las bases de repertorios similares. El mismo tipo de relaciones puede regir la conducta de tocar un instrumento musical, donde la topografía de la conducta que genera los tonos o pautas es completamente diferente.

La unidad final al cantar o tocar de oído puede detenerse al nivel de la escala de medio tono. Tanto los estímulos como las respuestas muestran por lo general esta "disposición". El cantante cuyo registro es pobre es aquel cuyo sistema de respuestas es de una índole pobremente definida que no sincroniza con el sistema de estímulos. Por el contrario, el cantante con un buen registro puede cantar correctamente una melodía que sea defectuosa en sí misma. En este caso, la respuesta del repertorio se encuentra mejor situada que el estímulo. La escala de medio tono no es, desde luego, un límite natural. El cantante de talento tiene un repertorio que se acerca al campo continuo y que le permite duplicar los sonidos no musicales. La imitación afortunada del canto de los pájaros y del ruido de las máquinas requiere este tipo de repertorio.

Fácilmente perdemos de vista el condicionamiento requerido para desarrollar una conducta de este tipo. El sujeto que no puede imitar un esquema auditivo o que no puede cantar o tocar de oído puede sentirse admirado fácilmente por uno que puede hacerlo. Considera casi imposible emitir una nota concreta o imitar el ruido de una locomotora, y no tiene ni idea de cómo puede conseguirlo el imitador afortunado. Él nunca podrá llegar a serlo por un "acto de voluntad". La diferencia radica en las historias de reforzamiento. Si nunca se ha establecido el repertorio con el que se reproduce una melodía, no podrá ser utilizado en las circunstancias en que se necesite.

Imitación

De estos repertorios discriminativos al campo de la imitación sólo hay un paso. Por lo que sabemos, la conducta imitativa no surge a causa de ningún mecanismo reflejo inherente. Tal mecanismo requeriría que el estímulo generado por una pauta de conducta dada provocara en otro organismo una serie de respuestas que implicaran la misma pauta, por ejemplo, el estímulo visual de un perro que corre provocaría que otro perro corriera también. Esto constituiría un mecanismo sumamente complejo y, a pesar de la fuerte inclinación a creer lo contrario, parece que no existe. La imitación se desarrolla en la historia del individuo como resultado de reforzamientos discriminativos que muestran la acostumbrada contingencia de tres factores. La estimulación visual de alguien que mueve la mano es la ocasión para que el mover una mano probablemente reciba reforzamiento. El estímulo auditivo "Pa-pá" es la ocasión para que la complicada respuesta verbal que produce una pauta auditiva similar sea reforzada por el padre complacido. Observamos que este tipo de condicionamiento tiene lugar en la vida cotidiana, pero también podemos establecerlo en el laboratorio. Por ejemplo, podemos condicionar a una paloma para que ejecute varios actos distintos si otra paloma también los está llevando a cabo. Cuando la paloma imitada picotea una clavija colocada en un punto determinado, la que la imita picotea otra clavija similar. Cuando la primera picotea otra clavija distinta, la imitadora actúa de acuerdo con ello. Si una va al otro extremo de la caja, la otra hace lo mismo. Esta conducta imitativa ocurre solamente cuando previamente ha tenido lugar un reforzamiento discriminativo específico. En realidad, no parece que las palomas se imiten mutuamente "por naturaleza". Sin embargo, la necesaria contingencia de tres factores se da

a menudo en la naturaleza. De este modo, si una paloma está escarbando en un terreno cubierto de hojas, este hecho constituye una ocasión para que otra paloma quizás se vea reforzada por una conducta similar. Lo que ocurre en el hombre no es muy distinto de esto. Cuando vemos a un grupo de gente mirando un escaparate, es probable que miremos también, no porque exista un instinto de imitación, sino porque los escaparates que contemplan otras personas pueden reforzar tal conducta. El repertorio imitativo del hombre medio está tan bien desarrollado que se han olvidado sus orígenes, y se acepta fácilmente como parte integrante de su conducta.

Los repertorios imitativos se desarrollan frecuentemente a través de conjuntos de respuestas relativamente discretos. Al aprender a bailar, se adquiere un conjunto de respuestas más o menos estereotipadas en virtud del cual un paso ejecutado por el profesor es duplicado por el alumno. El buen bailarín posee un amplio repertorio imitativo de pasos de baile. Cuando este repertorio es escaso, la imitación es pobre y el que aprende considera difícil realizar un paso complicado. En el baile, como en el cantar de oído, la habilidad imitativa de un buen ejecutante le parece casi mágica a un profano.

Un buen actor posee un repertorio imitativo de actitudes, posturas y expresiones faciales que le permiten seguir las sugerencias de un director o duplicar la conducta observada en la vida diaria. Los intentos del actor poco hábil pueden resultar casi ridículos por falta del repertorio esencial. Aunque las respuestas imitativas se acercan a un campo continuo, quizá nunca alcancen esta condición. La duplicación del estímulo no suele ser precisa, y el origen del repertorio con el que incluso el buen imitador duplica la conducta puede ser evidente.

La similitud de estímulo y respuesta no tiene ninguna función específica en la imitación. Podríamos fácilmente fijar una conducta en la que el "imitador" hiciera exactamente lo contrario del "imitado". Podríamos condicionar a la segunda paloma a picotear siempre una clavija distinta de la que picotea la primera. Algo de ello ocurre en una academia de baile cuando la conducta del instructor y del alumno en un repertorio "imitativo" no son las mismas. Un paso atrás por parte del profesor es un paso adelante por parte del alumno. Este tipo de imitación inversa puede llegar a ser tan fácil como la conducta que tiene estas mismas propiedades, tal como demuestra el buen "seguidor".

En el campo deportivo se encuentran otros repertorios que no se corresponden. La conducta del jugador de tenis es controlada en gran

medida por la de su oponente, pero los esquemas correspondientes no son imitativos en el sentido corriente. Existe, empero, una contingencia de tres factores: los estímulos sutiles de la conducta del contrario que están correlacionados con la próxima posición de la pelota son la ocasión para una conducta defensiva apropiada. El buen jugador de tenis llega a ser sumamente sensible a este tipo de estimulación y, sólo por esto, es capaz de colocarse en buenas posiciones defensivas. La esgrima ofrece un ejemplo especialmente adecuado de la conducta integrada de dos individuos en la que una respuesta por parte de uno constituye un estímulo discriminativo para una respuesta *diferente* por parte del otro. La conducta puede estar tan estrechamente integrada como la de los dos bailarines que ejecutan los *mismos* pasos al mismo tiempo.

Los repertorios "imitativos" inversos no pueden acercar campos continuos de los que de modo automático surgirían nuevos ejemplos. En cierta medida, los bailarines hábiles pueden *improvisar* un baile en el que uno introduce una serie de pasos y el otro sigue, del mismo modo que un jugador de tenis está automáticamente, hasta cierto punto, en posesión de la respuesta adecuada ante una nueva jugada ofensiva, pero faltan los campos correspondientes que sirven para la duplicación de la conducta en la imitación auténtica.

ATENCIÓN

El control ejercido por un estímulo discriminativo es conocido de forma tradicional bajo la rúbrica de atención. Este concepto invierte la dirección de la acción al indicar, no que un estímulo controla la conducta de un observador, sino que el observador *atiende* al estímulo y que, por tanto, lo controla. No obstante, a veces reconocemos que el objeto "llama y mantiene la atención" del observador.

En tal caso queremos decir que el observador continúa mirando el objeto. Por ejemplo, un anuncio atractivo es peligroso si mantiene la atención de un conductor durante demasiado tiempo; al prestarle atención, el conductor lo que hace es mirar el anuncio en lugar de la carretera. Esta conducta implica condicionamiento y, en particular, el condicionamiento especial de la operante discriminativa. Las variables no siempre son evidentes, pero pueden, generalmente, ser detectadas. El hecho de que la gente lea los anuncios en lugar de mirar el paisaje que le rodea muestra la eficacia con que es reforzada la lectura — no sólo por anuncios sino también por revistas, novelas, cartas,

etcétera —. Miles de escritores preparan poderosos reforzamientos en todos los campos de la palabra escrita o impresa. Todos estos estímulos tienen propiedades tipográficas comunes, que inducen a la lectura de nuevo material. También puede tener lugar reforzamiento en aquel momento si el material es "interesante" (vimos en el capítulo VI que "prestar interés" es sólo otra forma de expresar las consecuencias del reforzamiento operante).

Podemos estudiar esta relación a través de un sencillo experimento. Reforzamos a una paloma cuando picotea un dispositivo, pero sólo cuando se enciende una pequeña luz situada encima del mismo. La paloma elabora una discriminación en la que solamente responde cuando la luz se enciende y no en otro caso. Observamos también que la paloma empieza a mirar la luz, y podríamos decir que le está prestando atención o que la luz mantiene su atención. Esta conducta se explica fácilmente en términos de reforzamiento condicionado. Mirar la luz es ocasionalmente reforzado al ver que la luz se enciende. Esta conducta es comparable a la de buscar un objeto (capítulo V).

Una orientación estable de los ojos no es el único resultado posible. La conducta de mirar en la oscuridad o en una niebla muy espesa es un ejemplo de mirar con orientación a todo el campo visual. La conducta de buscar el campo —o responder a cada parte del mismo con alguna pauta exploratoria— es la que se ve más frecuentemente reforzada por el descubrimiento de objetos importantes; por tanto, llega a ser intensa. Generalmente podemos observar que la conducta con que un niño busca un juguete extraviado es específicamente condicionada. Si algunas pautas de mirar son reforzadas por el descubrimiento de objetos más a menudo que otras, se convertirán en conducta normal. Podemos estudiar este fenómeno en el experimento de la paloma disponiendo una serie de luces de modo que cualquiera de ellas pueda empezar a parpadear como un estímulo discriminativo. La paloma mira todos los puntos en un orden más o menos fortuito. Puede decirse que "estaba buscando el punto que parpadea", como en el ejemplo tratado en el capítulo V. Si la luz empieza a parpadear cuando la paloma está mirando a otra parte, la ve en un extremo del campo visual. Entonces, la conducta de mirar directamente hacia la luz se ve óptimamente reforzada. Decimos que la luz "capta la plena atención" del pájaro.

Pero la atención es algo más que mirar hacia algo o mirar una serie sucesiva de cosas. Como todo el mundo sabe, podemos mirar el centro de una página mientras "estamos prestando atención" a otros

detalles de los márgenes. Los intentos de explicar esto en términos de "movimientos incipientes de los ojos" han fracasado; no parece existir una orientación comparable a ésta en el modelo auditivo. Es decir, al escuchar la grabación de una sinfonía, cuando prestamos una particular atención a los clarinetes, no parece que se pueda demostrar que exista una orientación especial del oído. Pero aunque la atención no es una forma de conducta, esto no significa que se encuentre fuera del campo de la misma. La atención es una *relación* de control: la relación entre la respuesta y un estímulo discriminativo. Cuando alguien presta atención se encuentra bajo el especial control de un estímulo. Detectamos más fácilmente la relación cuando los órganos receptores están visiblemente orientados, pero esto no es esencial. Un organismo presta atención a un detalle de un estímulo, independientemente de si sus órganos receptores están orientados para producir la recepción más clara posible, si su conducta se halla predominantemente bajo el control de este detalle. Cuando nuestro sujeto describe un objeto situado en el margen de la página aunque estamos seguros de que no lo está mirando, o cuando nos dice que los clarinetes han seguido una nota de los violines, no necesitamos demostrar ninguna disposición espacial entre estímulo y respuesta. Basta indicar la relación espacial de control que hace posible tal respuesta. De modo similar, en nuestro experimento, podemos decir que la paloma está prestando atención a la luz, aunque no la esté mirando, si regularmente lleva a cabo la reacción discriminativa correcta —si picotea el punto cuando la luz está parpadeando y no lo hace cuando está siempre encendida—. Probablemente mirará la luz porque la contingencia responsable de la "atención" lo es también del reforzamiento de tal conducta, pero no necesita hacerlo.

Cuando recomendamos a alguien que preste especial atención a una característica del medio ambiente, nuestro requerimiento es en sí mismo un estímulo discriminativo que complementa al estímulo mencionado para controlar la conducta del observador. Se condiciona a éste a mirar o a escuchar un estímulo determinado cuando se le dice "que preste atención" al mismo, porque en tales condiciones es reforzado por hacerlo. La gente suele decir "mira este hombre" sólo cuando éste tiene algo interesante. Generalmente dice "escucha lo que dicen los de la fila de atrás" sólo cuando dicen algo interesante.

Del mismo modo que podemos prestar atención a un objeto sin mirarlo, también podemos mirarlo sin prestarle atención. Esto no significa que lo estemos mirando con una clase de conducta inferior, en

la que no se utilicen correctamente los ojos. El criterio que seguimos es verificar si el estímulo ejerce algún efecto sobre nuestra conducta. Cuando miramos a alguien sin verle, cuando escuchamos una conversación sin atender a lo que se está diciendo, o leemos "pensando en otra cosa", simplemente no conseguimos llevar a cabo una conducta que, normalmente, se encuentra bajo el control de tales estímulos.

RELACIONES TEMPORALES ENTRE ESTÍMULO, RESPUESTA Y REFORZAMIENTO

El medio ambiente está dispuesto de tal modo que determinadas cosas tienden a suceder a la vez. El organismo lo está también de forma que su conducta cambia al ponerse en contacto con tal ambiente. Debemos considerar tres casos pricipales: 1) ciertos hechos —como el color y el sabor de la fruta madura— tienden a ocurrir conjuntamente. El efecto correspondiente sobre la conducta es el condicionamiento respondente; 2) ciertas actividades de organismo producen ciertos cambios en el ambiente. El efecto correspondiente sobre la conducta es el condicionamiento operante, y 3) ciertos hechos son las ocasiones en las que determinadas acciones producen determinados cambios en el medio ambiente. El efecto correspondiente sobre la conducta es la discriminación operante. Como resultado de estos procesos, el organismo que se encuentra en un ambiente nuevo llega a conducirse, finalmente, de forma eficaz. El resultado no podría lograrse por mecanismos heredados porque el medio ambiente no es suficientemente constante de una generación a otra.

También es una característica del medio ambiente que los hechos ocurran conjuntamente de *acuerdo con ciertas relaciones temporales.* Un estímulo puede preceder a otro en un intervalo dado, como cuando el relámpago precede al trueno. Una respuesta sólo puede producir una consecuencia después de un intervalo dado, como cuando la ingestión de alcohol va seguida de los típicos efectos al cabo de un cierto tiempo. Una respuesta puede tener su consecuencia cuando es ejecutada en un tiempo dado después de la aparición del estímulo discriminativo, como cuando se puede golpear una pelota solamente cuando ha entrado dentro del campo de acción y antes de que haya salido de él.

Las dos primeras características no plantean ningún problema especial. En el condicionamiento respondente se establece fácilmente el efecto de un intervalo de tiempo entre los estímulos. Si damos de

comer a un organismo diez segundos después de haberle presentado un estímulo neutro, el proceso de condicionamiento sigue esencialmente el modelo habitual: el perro saliva ante el estímulo previamente neutro. Pero, finalmente, se establece una discriminación temporal. El perro no saliva inmediatamente, cuando el estímulo condicionado le es presentado, sino solamente después de un intervalo que gradualmente se acerca al intervalo tras el cual suele aparecer el estímulo incondicionado. Podemos considerar este resultado simplemente definiendo el estímulo condicionado como un hecho dado *más el transcurso de tantas unidades de tiempo.* También tiene poco interés aquí la introducción de un intervalo de tiempo entre respuesta y reforzamiento en el condicionamiento operante. Se reduce la eficacia del reforzamiento, pero por otra parte la conducta no sufre grandes cambios.

Sin embargo, cuando se añaden ciertas propiedades temporales a la contingencia de tres factores de la operante discriminativa, siguen efectos especiales. A veces sólo se refuerza una respuesta si se da *lo más rápidamente posible* después de la aparición de un estímulo dado. Una contingencia de este tipo es la responsable de la velocidad con que muchas personas se precipitan al teléfono para contestar una llamada. Coger el teléfono y decir "diga" sólo es reforzado si la respuesta se da rápidamente. El corredor responde al disparo de salida de la misma forma y por la misma razón. En un experimento típico de "tiempo de reacción" se instruye a un sujeto a levantar el dedo de un dispositivo tan pronto como aparezca una luz o suene un timbre, a fin de que la conducta ocurra "lo más pronto posible". Aunque las instrucciones que se han dado al sujeto en un experimento de tiempo de reacción o al corredor que empieza una carrera son complejas, el efecto sobre la conducta se debe a la simple contingencia de tres factores con el suplemento de una especificación temporal. La misma contingencia será también responsable de que la paloma actúe "lo más rápidamente posible". El tiempo de reacción de la paloma es aproximadamente el mismo que el del hombre.

Asimismo una respuesta puede verse reforzada solamente si se *retrasa* durante un intervalo de tiempo dado, después de la presentación del estímulo. De este modo se refuerza a una paloma por picotear un dispositivo sólo si espera, pongamos por caso, seis segundos después de la aparición del mismo. Muchos reforzamientos sociales y comerciales son de este tipo, por ejemplo, cuando se reduce el efecto neto si alguien contesta con demasiada rapidez o expresa su conformidad demasiado fácilmente ante un acuerdo o cuando un reforza-

miento óptimo puede conseguirse solamente después de una "madura consideración". Bajo contingencias de este tipo, se alcanza de modo característico la máxima probabilidad de respuesta poco antes de que haya transcurrido el intervalo requerido.

Un efecto característico de un retraso es conocido, a veces, con el nombre de "expectativa" o "anticipación". Supongamos que el visitante asiduo le da al niño un caramelo pocos minutos después de llegar. ¿Cómo podemos formular la conducta del niño esperando el caramelo? Ante todo, podemos observar que la llegada del visitante sirve de estímulo condicionado y al niño se le hace la boca agua. Si el intervalo que transcurre entre la llegada y la entrega del caramelo es bastante uniforme, puede desarrollar una discriminación temporal de forma que esta respuesta condicionada no aparezca hasta que el intervalo casi haya transcurrido. Si ciertos movimientos por parte del visitante han precedido generalmente a la entrega del caramelo, cualquier movimiento de aquél será reforzante. El niño, por tanto, "prestará atención" al visitante, tal como acabamos de definir el término. Lo observará muy de cerca. Si algunos estímulos verbales han estado relacionados de modo especial con el caramelo, escuchará también todo lo que diga el visitante, puesto que el hecho de escuchar habrá sido reforzado por tales estímulos. Cualquier conducta por parte del niño que haya hecho más probable la aparición del caramelo ha sido también reforzada y será intensa. El niño puede hacerse notar, "haciendo el número", por ejemplo. Por la misma razón, puede referirse a regalos anteriores, y por tanto hacer una "insinuación" al visitante (capítulo XV).

La mayor parte de la conducta del niño será emocional. Es fácil observar esto cuando el estímulo "anticipado" es aversivo. Como veremos en el capítulo XI, el estado emocional en un caso así se llama "ansiedad". Cuando el estímulo anticipado es positivamente reforzante existe un cambio general en la conducta del niño en el sentido de una mayor excitación y simpatía. Éstos son, en cierta medida, los aspectos reforzantes de la "alegría" o el "placer" (estos términos deben utilizarse con cuidado, tal como veremos en el capítulo X).

Aún hay otro componente de la "anticipación". La conducta del corredor como respuesta a las palabras "preparados, listos, va..." muestra todos los efectos enumerados anteriormente: 1) reflejos condicionados que afectan al pulso, respiración, sudor, etc.; 2) una relación especial de control respecto de la voz del que da la salida, que llamamos "gran atención", y 3) cambios emocionales que, si la carrera

va a ser agotadora, estarán más cerca de la ansiedad que de la alegría. Además de todo esto, el corredor tensa sus músculos y adopta la postura que hará más eficaz su respuesta a la señal de salida. Este tipo de conducta, algunas veces llamado "preparativos", es reforzado por el aumento de velocidad de la respuesta que sigue. La conducta puede que no sea nada más que una ejecución parcial de la respuesta de "partir", que se denota a veces en la conducta de la salida anticipada, o puede consistir en cualquier otra forma de conducta que recibe el reforzamiento neto de una salida más afortunada, por ejemplo, manteniéndose quieto mejor que balanceándose sobre las puntas de los pies.

VIII. El control ambiental

LA IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Sea cual fuere nuestra filosofía de la conducta, no es probable que neguemos que el ambiente ejerce sobre nosotros una influencia considerable. Podemos no estar de acuerdo acerca de la naturaleza o intensidad del control ejercido, pero es obvio que existe un cierto control. La conducta debe ser apropiada a la ocasión. El no poder mantenerse en contacto con la realidad conduce a las dificultades observadas a menudo en la conducta alienada. Incluso cuando alguien rechaza el mundo que le rodea, y reduce sistemáticamente ciertas formas de control de éste sobre él, está interactuando físicamente con el mundo.

Sin embargo, muchas teorías de la conducta humana descuidan o ignoran la acción del medio ambiente. El contacto entre el organismo y el mundo circundante se deja absolutamente al margen o, como máximo, se describe de una forma casual. Ésta, por ejemplo, es una práctica bastante corriente en psicología clínica. El médico habla a menudo de personas, lugares, cosas, como de "hechos" que forman parte de la interpretación de la conducta de su paciente, sin especificar nada más acerca de su acción. Puede que esta costumbre resulte adecuada para ciertos fines de comunicación, pero debe esperarse que fracase en algún punto. Algunos de los problemas de la psicología clínica demuestran que con frecuencia se alcanza este punto. Una historia clínica puede decirnos, por ejemplo, que un día determinado el paciente vio a un conocido venir hacia él desde el otro lado de la calle, y este hecho puede ser considerado como significativo para interpretar la conducta de dicho paciente. Sin embargo, el hecho de decir "X vio a Y al otro lado de la calle" no nos prepara para nuevas preguntas posiblemente pertinentes. Por ejemplo, ¿cuáles son las propiedades importantes de las pautas visuales que conducen a X a decir "éste es Y"? ¿Estaba

determinado el relato de X acerca de este hecho por un claro estímulo visual que poseyera estas propiedades?, es decir, ¿era realmente Y o es que X meramente "pensó que era Y"? En este último caso, ¿cuán plausible resulta el error? ¿Qué parte del efecto ejercido sobre X se debía al aspecto de Y como persona y cuál a la conducta de Y al cruzar la calle? ¿En qué ocasiones pasadas unos estímulos similares habían afectado a X?, y ¿qué condicionamiento había tenido lugar con respecto a personas que cruzaran la calle, fueran o no Y? ¿Hasta qué punto la reacción de X se debía a un estado que podemos describir diciendo que X "tenía miedo de que Y le evitara"? ¿Acaso un anterior condicionamiento respecto a gente que cruza la calle, implicó en realidad a Z, que se parece a Y?, y si así fuera, ¿podemos decir que Y servía como "símbolo" de Z?

Este tipo de cuestiones son tratadas frecuentemente en la discusión posterior de un caso clínico, pero normalmente no surgirían si el primer análisis del contacto entre el organismo y el medio ambiente hubiera sido adecuado. Un análisis más elaborado no implicaría necesariamente más información en cualquier caso concreto, sino más bien una comprensión de cómo actúan los estímulos en general. La descripción casual ignora muchos puntos importantes.

EL ANÁLISIS DE ESTÍMULOS

Para estudiar las variables independientes sumamente importantes que radican en el medio ambiente inmediato podemos empezar con una descripción física. ¿Cuál es la estructura del mundo que vemos, oímos, tocamos, olemos y gustamos? No deberíamos prejuzgar estos hechos a partir de sus efectos sobre el organismo. Deben describirse en los términos comunes de la física de la luz y del sonido, la química de las sustancias que tienen olor y sabor, etc. Desde luego, solamente nos interesan las condiciones o los hechos que afectan a la conducta. La radiación electromagnética de la radio o la televisión no tiene ningún efecto sobre el organismo que carezca de receptores adecuados, excepto quizás a unos niveles muy altos de energía. No decimos que la radiación "no es un estímulo porque no estimula". Simplemente la ignoramos del mismo modo que ignoramos el color del aparato que utilizamos en el estudio de las propiedades mecánicas de los cuerpos, cuando descubrimos que no es importante.

Las clases de hechos que estimulan el organismo son efectivos sólo dentro de ciertos límites. Oímos los sonidos, pero solamente los de un

cierto tono e intensidad. Vemos la luz, pero solamente la de cierta intensidad y longitud de onda. Los límites de la estimulación, y también las más pequeñas diferencias en los estímulos que ocasionan diferencias detectables en la conducta, han sido investigados de manera cuidadosa. El individuo normal difiere del ciego o del ciego a los colores en su reacción ante la radiación visible, del sordo o parcialmente sordo en su reacción ante los tonos, del que le falta el olfato en su reacción ante los olores, etc. Diferencias más pequeñas entre individuos normales pueden ser igualmente importantes. La investigación de este tipo pone con frecuencia de relieve la acción del órgano a través del cual se realiza el intercambio con el medio ambiente —el ojo, el oído, las papilas gustativas en la lengua, etc.—, pero es posible que el organismo entero esté implicado en ello. Lo que aparece como una simple reacción sensorial depende con frecuencia de ciertas variables relacionadas con el condicionamiento, la motivación y la emoción.

Varios problemas importantes que conciernen a la estimulación son relativamente independientes de las propiedades físicas particulares de los estímulos y de la duración de su efectividad. Para hacer frente a estos problemas no importa que el órgano receptivo sea el ojo o el oído, por ejemplo; podemos trabajar con ciertos valores del estímulo que no planteen el problema de los límites. Al exponer diversas funciones del estímulo, tales como provocación del reflejo, discriminación y reforzamiento, no fue siempre necesario especificar la naturaleza de la estimulación, y, como veremos en el capítulo IX, esto también es verdad para otra función de los estímulos en el campo de la emoción. Existen incluso procesos más generales que pueden estudiarse, no solamente sin considerar la forma particular de intercambio de energía en la periferia del organismo, sino también sin especificar si los estímulos provocan reflejos, son discriminativos, reforzantes o emocionales. En el siguiente apartado vamos a poner de relieve el estímulo discriminativo, pero cada proceso también podría ser puesto de manifiesto, presumiblemente, en las otras funciones.

INDUCCIÓN

Una vez hemos situado la conducta bajo el control de un estímulo dado, con frecuencia descubrimos que otros estímulos son también efectivos. Si una paloma ha sido condicionada a picotear un punto rojo en la pared de la caja experimental, la respuesta será también evocada, aunque no con la misma frecuencia, por un punto de color naranja o

incluso amarillo. La propiedad del color rojo es importante, pero no de una manera exclusiva. Puntos de diferentes formas y medidas o puntos contrastando con colores distintos como fondo, pueden ser eficaces también. Para valorar en toda su amplitud el cambio que se ha producido a través del reforzamiento, necesitamos examinar los efectos de un gran número de estímulos. La extensión del efecto a otros estímulos es lo que se llama generalización o inducción. El proceso indica que un estímulo aislado es una noción tan arbitraria como una operante aislada. Los "elementos idénticos" de una respuesta tienen sus paralelos en los valores o propiedades de un estímulo, los cuales son eficaces por separado. Si reforzamos una respuesta ante un punto rojo y redondo de una pulgada cuadrada de área, un punto amarillo del mismo tamaño y forma será efectivo a causa de las propiedades comunes de tamaño y forma; un punto rojo y cuadrado del mismo tamaño sería eficaz a causa de su color y tamaño, y uno rojo y redondo de un área de media pulgada sería eficaz a causa de las propiedades comunes de color y forma.

La eficacia de una sola propiedad de un estímulo combinada con nuevas propiedades queda demostrada cuando nos sentimos incómodos en presencia de alguien a quien acabamos de conocer porque se parece a alguien que nos desagrada. La sutil cualidad responsable del parecido es suficiente para suscitar una reacción emocional. El argumento de Freud de que el condicionamiento emocional temprano afecta a la adaptación personal posterior presupone tal proceso, en el que, se dice, la sutil propiedad en virtud de la cual un conocido se parece a nuestro padre o a nuestra madre, por ejemplo, es efectiva de una manera independiente. El "símbolo" freudiano presupone el mismo proceso: una escultura abstracta que genera una respuesta emocional porque se parece al cuerpo humano demuestra la eficacia de la propiedad responsable del parecido. Tal como Freud señaló, el parecido puede ser efectivo tanto si es reconocido por el individuo como si no lo es.

El mismo proceso lo encontramos en literatura, a través del artificio de la metáfora. El énfasis, en el análisis retórico común, es traspuesto, ya que el control activo es atribuido al organismo más que al estímulo. Se dice que el habla *transfiere* una descripción desde un estado de cosas a otro que se le parece. En este caso deberíamos decir que la respuesta metafórica es provocada por un estímulo que comparte algunas de las propiedades del estímulo al cual la respuesta es normalmente apropiada. De esta forma, cuando Romeo compara a

Julieta con el sol, no necesitamos suponer que está llevando a cabo un acto de imaginación creativa; necesitamos suponer solamente que el efecto de Julieta sobre él comparte algunas propiedades del efecto del sol, y que la respuesta verbal "sol" se ve, por ello, fortalecida. (La elaboración de la metáfora debe distinguirse de la explicación de sus componentes. El primer paso consiste en dar razón de la aparición del término metafórico. Esto puede hacerse generalmente señalando una propiedad de un estímulo común que es a la vez poseído por el estímulo habitual implicado en la respuesta verbal.)

Podemos comprobar la importancia de cualquier dimensión de un estímulo examinando el efecto de diferentes valores. Después de establecer una fuerte tendencia a responder ante un punto rojo, podemos examinar la frecuencia de la respuesta durante la extinción ante un punto naranja-rojo, naranja, amarillo-naranja y amarillo. Un experimento de este tipo produce un gradiente de generalización o inducción. La respuesta durante la extinción es lo más rápida posible cuando el punto es rojo; es ligeramente más lenta ante el naranja-rojo y mucho más lenta ante el amarillo. Un animal experimental como la paloma puede no responder en absoluto si el color es tan distinto como por ejemplo el verde, incluso aunque los dos puntos tengan propiedades comunes de forma, situación, iluminación, y se trate, por tanto, de estímulos visuales más que auditivos. Por tanto, para la paloma, el color es, evidentemente, una propiedad importante. Por el contrario, un organismo ciego a los colores no mostraría un gradiente parecido; la frecuencia no cambiaría con el color si las diferencias en brillo, textura, etc., fueran eliminadas. Otras propiedades de los estímulos producen unos gradientes similares cuando son exploradas sistemáticamente. Este procedimiento nos capacita para contestar preguntas como, por ejemplo, si un cambio dado de color es tan importante para el organismo como un cambio dado de tamaño, o si el color es una propiedad tan importante para los estímulos visuales como el tono para los auditivos. Sin embargo, no todas las dimensiones de los estímulos tienen esta misma continuidad.

DISCRIMINACIÓN

La inducción (o generalización) no es una actividad del organismo; es simplemente un término que describe el hecho de que el control adquirido por un estímulo es compartido por otros estímulos con propiedades comunes, o, para decirlo de otro modo, que el control es

compartido por todas las propiedades del estímulo tomadas por separado. Una combinación de propiedades constituye aquello que designamos como *un* estímulo, pero la expresión no traduce de una forma muy exacta el control ejercido por el medio ambiente.

La discriminación tratada en el capítulo VII no es tampoco una forma de acción por parte del organismo. Cuando establecemos una discriminación entre los puntos luminosos rojo y naranja, simplemente agudizamos un gradiente natural. Al continuar reforzando puntos rojos y extinguiendo los de color naranja, el control de la propiedad del color rojo es firmemente fortalecido, mientras que el de la propiedad del naranja es firmemente debilitado. En este experimento, otras propiedades de los estímulos —por ejemplo, tamaño, forma y situación— son reforzadas y, al mismo tiempo, extinguidas. A quienes trabajan con pinturas, tintes y otros materiales de color les afectan contingencias en las que ligeras diferencias de color producen una gran diferencia en las consecuencias de la conducta. Decimos que son "altamente discriminativos" respecto al color. En realidad, su conducta muestra solamente procesos de condicionamiento y extinción.

ABSTRACCIÓN

La conducta puede ser sometida al control de una sola propiedad o de una combinación especial de propiedades de un estímulo, al tiempo que se la libera del control de todas las demás propiedades. El resultado característico es lo que se llama abstracción. Podemos poner de relieve la relación de ésta con la discriminación mediante un ejemplo. Al reforzar las respuestas ante un punto rojo circular y extinguirlas ante puntos circulares de otros colores, podemos dar al punto rojo el control exclusivo sobre la conducta. Esto es discriminación. Dado que los puntos de otros colores no tienen aparentemente ningún efecto, podría parecer que las otras dimensiones que poseen —por ejemplo, tamaño, forma y situación— no tienen importancia. Pero esto no es completamente cierto, puesto que es menos probable que la respuesta se dé ante un objeto rojo de otra medida y forma. En otras palabras, hemos sometido la respuesta al control de los puntos rojos circulares, pero no solamente al de la "propiedad del color rojo". Para conseguir esto último, hemos de reforzar las respuestas ante muchos objetos, todos ellos rojos, pero que difieren ampliamente en las demás propiedades. Finalmente, el organismo responde solamente a la propiedad del rojo. El caso queda ejemplificado por la respuesta verbal "rojo". Sin

embargo, debería recordarse que una respuesta completamente abstracta probablemente no se consigue nunca. Los estímulos que poseen la propiedad requerida, pero que sean muy distintos en otros aspectos, quizás no provoquen la respuesta. Los estímulos que no poseen la propiedad requerida y que se parecen de un modo especial a otros que sí la poseen pueden ejercer también un cierto control.

Tampoco la abstracción es una forma de acción por parte del organismo. Es simplemente una reducción del control ejercido por las propiedades de los estímulos. La propiedad que ejerce el control no puede demostrarse en una sola ocasión. Es decir, un solo ejemplo de respuesta abstracta no nos ayudará mucho para comprender a qué "se refiere". La relación que controla puede descubrirse solamente a través del estudio de gran número de ejemplos.

Es probable que pasemos por alto la historia requerida para llegar a elaborar una respuesta abstracta, pero, si obramos de esta forma, cometeremos muchos errores al interpretar la conducta. Cuando a un niño se le enseña a llamar roja a una pelota de este color nos sorprende ver que llama roja a una pelota verde. En nuestra propia conducta, la respuesta se encuentra desde hace tiempo bajo control de un color determinado, pero en la conducta del niño las propiedades de tamaño, forma y manejabilidad siguen siendo significativas hasta que un programa de reforzamiento diferencial las elimina.

Un organismo no adquirirá una respuesta abstracta hasta que un agente reforzante suministre la contingencia requerida. No existen contingencias "naturales" que refuercen una respuesta ante una sola propiedad aislada. La contingencia necesaria requiere, aparentemente, la mediación de otros organismos. Por tanto, la abstracción parece que ha llegado a ser posible solamente con el desarrollo de la conducta verbal. De esto no se sigue que, caso de ser así, las respuestas abstractas pudieran no haber surgido nunca. No es imposible concebir, en un grupo de individuos, hechos que hubieran podido dar lugar a los rudimentos de un medio ambiente verbal, a partir del cual se hubiera iniciado la conducta verbal abstracta. Sin embargo, la cuestión es altamente especulativa.

Nos encontramos mejor situados ahora para observar cómo las abstracciones se desarrollan y cambian. La conducta verbal, perpetuada por la comunidad verbal, ha conseguido aislar cada vez más las sutiles propiedades de la naturaleza. A veces podemos observar este fenómeno directamente. Otras, podemos hacer especulaciones plausibles acerca de cómo puede haber tenido lugar. A menudo, la etimología proporcio-

na valiosas pistas. La palabra "probabilidad", por ejemplo, proviene de una palabra que se refería a la *caída* de un dado o una moneda. Un rasgo importante de este hecho, lo constituye la indeterminación del resultado que es similar a la indeterminación de otros sucesos en los que nada cae, por ejemplo, el palo de una carta extraída de una baraja. La transposición metafórica del término que designa la caída, sobre la base de la indeterminación, es el primer paso para aislar esta importante propiedad. El concepto del término es perfilado posteriormente —quizás a través de siglos de prácticas cambiantes en una comunidad verbal—, hasta que, en manos del matemático moderno, el término pasa bajo control de una propiedad muy especial de la naturaleza, el contenido moderno de la palabra "probabilidad".

ALGUNOS PROBLEMAS TRADICIONALES EN EL CONTROL DE ESTÍMULO

Inducción cruzada

A veces vemos que una respuesta se halla bajo el control de dos estímulos que no tienen ninguna propiedad física en común. Si ha sido condicionada por separado a cada uno de los estímulos, no se requiere ninguna explicación; pero, aparentemente, no siempre es así. La "inducción" parece producirse aunque falten propiedades comunes. A veces puede descubrirse una conexión intermedia. Tanto a los alfileres como a los dolores se les llama "agudos". Puede tener su importancia que los alfileres punzantes causen dolores agudos. Hay solamente un corto paso desde "el alfiler es punzante" hasta "el dolor causado por el alfiler es agudo". Una vez se ha establecido esta práctica verbal en una comunidad, la respuesta se aprende generalmente por separado en los dos casos y entonces deja ya de ser una conclusión.

La conducta mediadora usual proporciona otra posible explicación. Cuando Samuel Butler vio una vez el Wetterhorn se encontró a sí mismo tatareando un aria de Haendel. "La gran ladera del Wetterhorn parecía surgir al mismo tiempo que (la palabra) *ladera.*" En este caso, parece que se ha emitido una respuesta auditiva que se parece, de alguna manera, a un estímulo visual. Hemos de pensar que Butler no había oído una de ellas mientras contemplaba la otra; y debemos suponer, dado el fin del ejemplo, que no había visto la frase musical visualmente. Podemos explicar el resultado, si suponemos que ambos

estímulos eran capaces de generar una conducta similar. Si Butler había aprendido a ejecutar ciertas respuestas espaciales ante las notas "altas" y "bajas" —por ejemplo, tocando un instrumento— y si, como artista aficionado que era, había aprendido a responder a las pautas visuales con las respuestas de imitación descritas en el capítulo VII, entonces los dos estímulos podían haber provocado una forma de conducta común, y la autoestimulación procedente de ella podía haber servido de base para la respuesta. La línea melódica del aria podía haber suscitado una respuesta-estímulo que a menudo iba seguida por la respuesta "Wetterhorn". A la inversa, el perfil del Wetterhorn podía haber suscitado una respuesta que, a su vez, generó estimulación, a menudo, seguida por un tarareo imitativo o por la respuesta verbal "Haendel". En este caso concreto, la respuesta verbal "ladera" proporciona un ejemplo claro de conducta mediadora. La ladera de la montaña fortalece la respuesta verbal "ladera", la cual forma parte de la pauta auditiva del aria. Una especulación de este tipo no prueba nada, pero sugiere una posible solución al problema de la inducción desde un campo sensorial a otro. Una solución adecuada requeriría un análisis experimental de los diversos procesos auxiliares a través de los cuales puede ampliarse el control del estímulo.

Respuesta ante una relación

Cuando un organismo ha sido condicionado para que elija un disco de cinco pulgadas en lugar de uno de tres, si ambos discos le son presentados al mismo tiempo, es posible que escoja uno de siete pulgadas si se presenta asociado con el de cinco. Este hecho ha sido con frecuencia presentado como una crítica al principio del estímulo. Si el disco de cinco pulgadas es el estímulo que controla, ¿por qué no es eficaz en la nueva combinación? En realidad, es posible condicionar a un organismo, bien a que elija siempre el mayor de entre dos objetos, bien a que se decida por un tamaño determinado, sea cual sea el tamaño del objeto que lo acompaña. Un condicionamiento similar empieza muy pronto en la historia del individuo, y la conducta que predominará cuando se realice una prueba dependerá de dicha historia. El hecho de *relacionar* es importante en la mayoría de ambientes. Al moverse un organismo en el espacio, los reforzamientos son contingentes con respecto a un tamaño relativo más que a uno absoluto.

La inducción del estímulo sobre la base de una "relación" no presenta ninguna dificultad en una ciencia natural si la relación puede

ser descrita en términos físicos. Cuando éste no sea el caso, hemos de echar mano de otras posibilidades, por ejemplo, la conducta mediadora que acabamos de mencionar. Incluso unos organismos tan relativamente simples como la paloma pueden responder de manera apropiada ante nuevos estímulos sobre la base de tamaño, intensidad y posición relativos, etc. También pueden ser condicionados a ignorar cualquiera de estas propiedades y a transferir una respuesta que se refiera a alguna otra propiedad. Las propiedades significativas son todas susceptibles de especificación física.

El estímulo "interpretado"

Otro problema en el control del estímulo ha atraído más atención de la que merece, a causa de las especulaciones metafísicas acerca de lo que "en realidad hay" en el mundo exterior. ¿Qué sucede cuando un organismo responde "como si" un estímulo tuviera otras propiedades? Esta conducta parece indicar que el mundo "perceptivo" —el mundo tal como el organismo lo experimenta— es diferente del mundo real. Pero la diferencia está en realidad entre las respuestas: entre las respuestas de dos organismos o entre las de un mismo organismo sometido a diferentes formas de estimulación bajo las mismas circunstancias. En este sentido, puedo "creer" que he cogido mi abrigo del perchero de un restaurante, aunque al examinar el contenido de los bolsillos descubro que estoy equivocado. Puedo "creer" que un objeto suspendido en el aire es un avión sólo para darme cuenta, momentos más tarde, de que se trata de un pájaro que planea. Puedo "creer" que un objeto es cuadrado y, al cambiar de posición, descubrir que no lo es. Puedo "creer" que un punto luminoso se ha movido de un lugar a otro, aunque un examen del circuito eléctrico que lo ha producido me convence de que meramente ha desaparecido de una posición y ha reaparecido en la otra. No existe ninguna razón para considerar al primero de cada uno de estos pares de reacciones como "perceptivo" y al segundo como una forma de contacto con el mundo real. Se trata de respuestas diferentes, efectuadas en tiempos diferentes, ante una fuente de estimulación común.

En general, los objetos son capaces de generar muchos tipos diferentes de estímulos que se relacionan entre sí de ciertas maneras. Es más probable que sean "correctas" las respuestas a algunas formas de estimulación que las respuestas a otras, en el sentido que es más probable que conduzcan a una conducta eficaz. Naturalmente, se fomenta

este tipo de respuesta, pero cualquier suposición en el sentido de que esto nos acerca al mundo "real" está fuera de lugar. Como vimos en el capítulo VII, las propiedades visuales y táctiles de los objetos en el espacio nos llevan a desarrollar un repertorio eficaz que nos permite acercarnos y alcanzar los objetos con pleno éxito. Para poner un ejemplo específico, los estímulos visuales generados por un objeto cuadrado se encuentran generalmente acompañados por otros estímulos visuales cuando observamos el objeto desde otro ángulo o lo colocamos junto a una escala de medida, de la misma forma que se suman a ellos ciertos estímulos táctiles cuando manipulamos el objeto. Esto supuesto, podemos construir un objeto que, visto desde un ángulo dado, proporcione la estimulación característica de un objeto cuadrado, aunque origine estímulos muy diferentes cuando se le maneje, mida o mire desde otros ángulos. Una vez hayamos respondido a tal objeto de maneras aparentemente inconscientes, es posible que estemos menos seguros al decir "cuadrado" ante un conjunto de estímulos visuales, pero no tenemos ninguna razón para alegar que nuestra respuesta visual original ante el objeto no era adecuada a su "realidad". Nos moveremos en un mundo: el mundo de la física. Los organismos son parte de este mundo y reaccionan ante él de muchas maneras. Las respuestas pueden ser mutuamente consecuentes o inconsecuentes, pero, por lo general, existe poca dificultad, en ambos casos, para dar cuenta de ello.

Para poner otro ejemplo, supongamos que observamos una tenue bruma en la distancia, al borde de un bosque. Este estímulo es apropiado para cualquiera de las dos situaciones generales en las que emitimos las respuestas verbales "niebla" y "humo" respectivamente. Las respuestas no verbales apropiadas son, sin embargo, muy diferentes: en un caso, pasamos simplemente de largo; en el otro, corremos a dar la alarma. Es posible que no hagamos nada hasta que hayamos "decidido lo que es realmente". Solemos "interpretar" el estímulo antes de actuar abiertamente de un modo concreto. Pero con la "interpretación" ocurre algo parecido a lo que vimos, en el capítulo VII, que sucedía con la "atención"; no tenemos necesidad de encontrar una forma particular de *conducta* que se identifique con ella. "Interpretamos" un estímulo como humo en la medida en que tendemos a responder con una conducta apropiada al humo. Lo "interpretamos" como niebla en la medida en que se incrementa la probabilidad de un repertorio distinto. Solamente cuando la conducta específica ya se ha producido podemos decir que un estímulo ha sido "interpretado" de una manera dada, pero podemos seguir hablando de ambas probabili-

dades con pleno sentido. Un estímulo dado puede tener, simultáneamente, dos efectos diferentes cuando éstos son compatibles, y dos efectos diferentes que se alternen rápidamente cuando no lo son. Una situación compleja de indecisión puede prevalecer hasta que el problema se resuelva, sea poniendo en claro el estímulo, sea de cualquier otra forma. (Lo que ocurre cuando tomamos una decisión será tratado en el capítulo XV.)

El control funcional ejercido por un estímulo nos permite distinguir entre *sentir* y otro tipo de actividades que nos sugieren términos tales como "ver", "percibir" o "conocer". "Sentir" puede utilizarse si nos referimos a la mera percepción de estímulos. "Ver" es la conducta "interpretativa" controlada por un estímulo. El término "ver" caracteriza una relación especial entre conducta y estímulo. Es diferente de "sentir", de la misma forma que responder es distinto de ser estimulado. Nuestra "percepción" del mundo —nuestro "conocimiento" acerca de él— es nuestra *conducta* con respecto al mundo. No debe confundirse con el mundo mismo, o con otra conducta con respecto al mundo, o con la conducta de otras personas con respecto al mundo.

IX. Privación y saciedad

El descubrimiento de que parte de la conducta de un organismo estaba bajo el control del medio ambiente condujo, como hemos visto, a una generalización abusiva del concepto de estímulo. Ciertos autores empezaron a ver estímulos allí donde era imposible observar ninguno y a incluir distintas condiciones internas en una "situación total estimulante". El principio del estímulo se fue debilitando a causa de tal extensión y, a menudo, fue abandonado en favor de otras formulaciones de naturaleza menos específica. Podemos volver a situarlo en el lugar que le corresponde distinguiendo, tal como hemos venido realizando, las diversas funciones de los estímulos. Debemos señalar que no conviene clasificar nunca algunos efectos del medio ambiente como estimulación. Cuando privamos de comida a un organismo, por ejemplo, podemos estimularle, pero este resultado es completamente incidental con respecto al efecto principal.

PRIVACIÓN

En el capítulo III vimos que la probabilidad de beber llega a ser muy alta si sometemos un organismo a una severa privación de agua y muy baja en un estado de excesiva saciedad. Es razonable suponer que la probabilidad se encuentra siempre en algún punto situado entre estos dos extremos y que, si se cambia el estado de privación, simplemente varía la tendencia hacia uno u otro extremo. El significado biológico del cambio en probabilidad es evidente. Constantemente se pierde agua a través de la excreción y la evaporación, y el organismo debe tomar del ambiente una cantidad igual para compensar esta pérdida. En circunstancias normales el organismo bebe de una manera intermitente y se mantiene en un estado bastante estable y presumiblemente óptimo. Cuando este intercambio se interrumpe —cuando

se priva al organismo de la oportunidad de beber— es lógico suponer que el hecho de beber es más probable que se produzca en la primera oportunidad de hacerlo que se presente. En un sentido evolutivo, esto explica por qué la privación de agua fortalece toda la conducta condicionada y no condicionada que atañe a la absorción de agua. De manera similar explicamos por qué un organismo privado de la ocasión de expulsar bióxido de carbono respira de una manera más rápida y más profunda, por qué los reflejos de alimentación del niño recién nacido aumentan de intensidad a medida que pasa el tiempo, tras la última toma de alimento, y por qué un cachorro ronda por la cocina cerca del sitio donde come habitualmente a medida que se acerca la hora de la comida.

El carácter adaptativo del aumento de probabilidad se expresa, a veces, de otra forma. Se dice que la privación perturba cierto tipo de equilibrio que la conducta fortalecida tiende a restablecer. La tendencia de los sistemas vivientes a mantener o restablecer el equilibrio, tendencia a la que W. B. Cannon llamó homeostasis, ha sido objeto de especial interés por parte de los fisiólogos. La noción de equilibrio es compatible con un análisis funcional, pero ambos conceptos no debieran confundirse. Es posible que un estudio del equilibrio nos capacite para predecir la *dirección* en que cambiará la conducta como resultado de un cambio en una variable independiente, pero no nos dirá mucho más. El equilibrio es difícil de definir, y todavía más difícil de observar y medir. Un programa mucho más definido consiste en mostrar cómo la privación afecta a la probabilidad de una conducta significativa, y esto puede hacerse sin mencionar el equilibrio.

No toda privación o saciedad está relacionada con el intercambio visible de materiales. Alguien puede "verse privado de ejercicio físico" si tiene que quedarse en casa a causa del mal tiempo; a causa de esto es muy probable que se muestre activo cuando el tiempo mejore. En este caso, la privación consiste meramente en impedir que la conducta tenga lugar, y la emisión de ésta es saciadora por sí misma. La saciedad sexual puede ser tanto el resultado del mero ejercicio de la conducta sexual como de la especial consecuencia conocida como orgasmo. Cada tipo de saciedad debe ser tratado en términos relacionados con la economía del organismo, y su significado biológico debe ser interpretado de acuerdo con este enfoque. Otros tipos de operaciones que, como vimos en el capítulo III, tienen efectos similares a los de la privación y saciedad aparecen reunidos bajo la denominación común de "motivación".

En general, un acto dado de privación incrementa, simultáneamente, la intensidad de muchos tipos de conducta. A medida que pasa el tiempo sin que el niño recién nacido sea alimentado, crece la intensidad del reflejo de succión, y los movimientos de la cabeza, como respuesta a una estimulación táctil de las mejillas y la región de la boca (gracias a los cuales la cabeza adopta una posición que capacita al niño para recibir el pecho con mayor rapidez), se hacen más enérgicos. Finalmente, muchas otras formas de conducta se suman a este grupo. De manera similar, cuando un adulto permanece sin beber agua durante mucho tiempo se fortalece un amplio grupo de operantes. No solamente beberá con más ganas cuando tenga ante sí un vaso de agua, sino que llevará también a cabo muchas otras actividades cuyo objetivo es la ingestión de agua: ir a la cocina, buscar una fuente, pedir un vaso de agua, etc.

NECESIDADES E IMPULSOS *

En términos tradicionales, un organismo bebe porque *necesita* agua, sale a dar un paseo porque *necesita* ejercicio, respira más rápida y profundamente porque *necesita* aire, come vorazmente a causa de las exigencias del *hambre*. Necesidades, deseos, y hambre constituyen buenos ejemplos de las causas internas tratadas en el capítulo III. Suele decirse que tienen varias dimensiones. Es probable que se piense en las necesidades y deseos como en algo psíquico y mental, mientras que el hambre se conciba más bien como algo fisiológico. Pero los términos se utilizan con toda libertad incluso cuando no se observa nada que posea dimensiones similares. A veces, el efecto interno se deduce del mecanismo responsable de la intensidad de la conducta, por ejemplo, cuando decimos que alguien que no ha podido beber durante muchos días "debe tener sed" y que probablemente beberá. Por el contrario, a veces se infiere de la misma conducta, por ejemplo, cuando vemos que alguien bebe grandes cantidades de agua y afirmamos sin vacilar que tiene mucha sed. En el primer caso deducimos el hecho interno de una variable independiente anterior y predecimos la variable dependiente que va a seguir. En el segundo, deducimos el hecho

* La palabra *Drive* ha sido traducida al castellano de diversas maneras: pulsión, impulso, motivo, activación, etc. Ninguno de estos términos expresa concretamente su significado. Por nuestra parte, actuando en nombre de un simple convenio hemos adoptado el término «impulso». Debe entenderse como sinónimo de motivo, activación de un estado de necesidad, tensión subjetiva que da lugar a la conducta, etc. (N. del T.).

interno del acontecimiento que le sigue y lo atribuimos a la historia de privación que lo ha precedido. En la medida en que el hecho interno sea inferido, no constituirá en modo alguno una explicación de la conducta y no aportará nada a un análisis funcional.

Necesidades y deseos son términos adecuados en conversaciones de la vida corriente, y, debido a ello, muchos estudiosos de la conducta han tenido interés en establecer unos estados intermedios hipotéticos similares, como si fueran conceptos científicos legítimos. Una necesidad o un deseo podrían simplemente volver a definirse como un estado originado por la privación, que se caracteriza por una especial probabilidad de respuesta. Puesto que es difícil desterrar los fantasmas que rondan sobre estos viejos términos, existe cierta ventaja en utilizar un término nuevo que tenga pocas connotaciones. A veces se usa *drive* o *impulso*. Un impulso no necesita ser considerado como algo mental o fisiológico. El término es simplemente una manera conveniente de referirnos a los efectos de la privación y la saciedad, y de otras operaciones que alteran la probabilidad de la conducta, más o menos, de la misma forma. Es adecuado porque nos capacita para abordar muchos casos a la vez. Existen muchas maneras de cambiar la probabilidad de que un organismo coma; al mismo tiempo, un solo tipo de privación fortalece muchos tipos de conducta. Concebir el hambre como impulso reúne en un solo término estas diversas relaciones.

La simplicidad del concepto de impulso es sólo aparente. Pero lo mismo ocurre con necesidad o deseo. Ningún concepto puede eliminar una diversidad real de datos. Un impulso es un recurso verbal mediante el cual describimos un estado de intensidad o fuerza, y no puede responder preguntas experimentales. No podemos controlar la conducta de un organismo cambiando de forma directa sus impulsos de hambre, sed o sexo. Para cambiar de manera indirecta estos estados hemos de manipular las variables significativas de privación y saciedad, y debemos hacer frente a toda la complejidad de estas operaciones.

Un impulso no es un estímulo

Una creencia común es que la privación afecta al organismo creando un estímulo. El ejemplo clásico es el de los dolores causados por el hambre. Cuando un organismo ha permanecido sin comer durante bastante tiempo, las contracciones del estómago vacío le estimulan de una forma característica. Se identifica, a menudo, esta estimulación con el impulso del hambre. Sin embargo, dicha estimulación no se encuen-

tra estrechamente correlacionada con la probabilidad de comer. Los dolores causados por el hambre son característicos solamente de una pequeña parte de la gama a través de la que la probabilidad varía continuamente. Normalmente, ingerimos alimentos sin haber alcanzado el estado de privación en el que se sienten dolores, y continuamos comiendo después de que los primeros bocados han detenido los dolores que pudieran haberse producido. Los intentos para encontrar una estimulación parecida en otros impulsos no sólo han fracasado, sino que, ocasionalmente, han caído en el ridículo. La sequedad de la garganta no varía continuamente con la tendencia a beber, a lo largo de toda la escala de privación. Cualquier estimulación comparable, en un estado de privación sexual, se halla escasamente correlacionada con la probabilidad de una conducta sexual. En cualquier caso, un impulso, tal como se ha definido anteriormente, no es un estímulo.

Un impulso no es un estado fisiológico

Ciertas condiciones internas resultan, probablemente, de un grado de privación dado. Un conocimiento adecuado e independiente de las mismas nos permitiría prescindir de una historia de privación para predecir la conducta; pero no es probable que dispongamos de tal conocimiento acerca de un organismo concreto en el momento en que nos sería útil para realizar una predicción; y es menos probable todavía que podamos crear directamente un estado apropiado de este tipo para controlar la conducta. En la medida en que deducimos este estado de la historia de privación o lo generamos creando tal historia, no tiene utilidad en cuanto a permitirnos prescindir de la misma. Incluso cuando lo observamos directamente, es posible que no nos sea útil a efectos de control. Hemos visto que, en la investigación de laboratorio, el peso de un organismo se utiliza, a menudo, como un índice de privación de comida. Para mantener un nivel dado de implso, se mantiene al organismo, cuando se lo alimenta, en un porcentaje dado de su peso. El peso es observado fácilmente, y como resultado bastante directo de una historia de privación puede ser utilizado, normalmente, como sustitutivo de dicha historia. Pero desde el momento en que solamente podemos cambiar el peso cambiando la historia, no puede ser utilizado como sustitutivo en un control práctico. En cualquier caso, no podemos afirmar que el peso del organismo *es* el impuso del hambre.

Un impulso no es un estado psíquico

Un argumento semejante es aplicable a los estados psíquicos y mentales con los que a menudo se identifican los impulsos. En este caso, la probabilidad de aportar pruebas independientes resulta más dudosa. Lo que la gente "siente" cuando se ve privada de comida, oxígeno, etc., será tratado en el capítulo XVII. Puesto que la privación afecta a la conducta, tanto si se "siente" algo como si no, lo que se siente no constituye una base segura para predecir. La manipulación directa de una condición psíquica para fines de control parece todavía más problemática.

Un impulso no es simplemente un estado de intensidad

Un fuerte "impulso de mascar chicle" se atribuye a veces a una persona, no con referencia a alguna historia de privación, sino simplemente porque tiende a mascar chicle. Es posible que, en este caso, pudiera ponerse de manifiesto alguna privación importante que afectara a la tendencia a mascar chicle, pero no se hace ninguna referencia a nada parecido cuando se utiliza el término de esta forma. Queda la posibilidad de que la intensidad de la conducta sea debida a otros tipos de variables que no se encuentran dentro del campo de la motivación. Otras palabras que, a menudo, se limitan a informar acerca de la intensidad poco frecuente de la conducta son, "deseo" ("tiene grandes deseos de ir a Europa"), "querer" ("quisiera que su padre estuviera muerto"), y "complejos" ("tiene un complejo sexual"). La probabilidad de la respuesta puede deberse a muchos tipos diferentes de variable en los que la privación juega un papel secundario. Por ejemplo, el fuerte "impulso" del jugador, su "complejo" de jugador o su "deseo" de jugar, puede que, primariamente, no se deban en absoluto a una condición de privación, ya que un programa de reforzamiento de razón variable cuidadosamente elaborado conduciría a una probabilidad de respuesta muy elevada con un nivel relativamente bajo de privación.

EL USO PRACTICO DE LOS IMPULSOS

Algunos ejemplos de cómo se puede controlar la conducta a través de la privación y la saciedad demostrarán la facilidad con que pueden evitarse los conceptos que se refieren a estados intermedios.

La *privación* se utiliza prácticamente cuando se aumenta la probabilidad de que un niño beba leche restringiéndole el agua; cuando los invitados son inducidos a comer con gran satisfacción un sencillo menú demorando el servicio; cuando se hace aumentar la probabilidad de que un prisionero hable en un interrogatorio policíaco manteniéndole "incomunicado" ("privándole de hablar", de modo similar al ejemplo de la "necesidad de ejercicio" tratado antes); cuando se aumenta la probabilidad de que una población coopere con las autoridades que controlan los suministros de comida mediante la reducción de las raciones; y cuando se mantiene el interés de un niño por sus juguetes dándoselos de uno en uno. Procedimientos que tienen un efecto similar se ponen en práctica cuando los invitados son inducidos a consumir más bebidas en una fiesta en la que se sirven pastelitos salados y cuando la conducta sexual se intensifica mediante la administración de ciertas hormonas o afrodisíacos. Evidentemente, se precisa una amplia dosis de control para establecer alguna de estas condiciones, ya sea con fines teóricos o prácticos. A veces, es posible utilizar circunstancias que surgen de manera fortuita. Por ejemplo, los prostíbulos y otros establecimientos de diversión de los puertos sacan partido de las privaciones sufridas en el mar por los marineros. La escasez propia de los tiempos de guerra genera privaciones en gran escala, y éstas son explotadas con frecuencia tanto para fines teóricos como comerciales.

La *saciedad* se utiliza prácticamente cuando en un restaurante con un menú de precio fijo se sirve una gran cantidad de pan, mientras se prepara la comida, para poder servir, sin recibir quejas, escasas raciones de comida (desde luego es una mala costumbre servir pan si el cliente tiene que elegir todavía y desea hacerlo "a la carta"); cuando se utiliza la abundancia de entremeses para disimular la escasez de la comida que va a seguir: cuando se recomienda la prostitución legalizada alegando que reduce la probabilidad de una conducta sexual en determinados miembros de la población que podrían, caso de estar insatisfechos, atacar a mujeres inocentes; cuando se fija el racionamiento de pan para reducir la violencia que de otro modo se produciría a causa de una alimentación insuficiente, y cuando en la clínica se reduce la conducta agresiva o indeseable prestando atención, aprobación e incluso afecto al paciente. Un efecto comparable a la saciedad se obtiene al administrar una droga para reducir la probabilidad de la conducta sexual.

Todos estos ejemplos podrían ser descritos haciendo referencia a

ciertos impulsos. Podríamos decir que el hecho de comer entremeses salados es la causa de que el invitado tenga sed, y que esta sed le impulsa a beber. Es más simple, tanto en la teoría como en la práctica, limitarnos al hecho de que consumir entremeses salados conduce a beber.

Estos procedimientos no deben confundirse con el condicionamiento operante a través del cual la conducta se lleva bajo el control de una privación diferente. Un gobierno que ofrece un premio por tener un niño, dentro de un programa destinado a aumentar el índice de natalidad, no está aumentando la privación que controla la procreación. Al reforzar con dinero la conducta de la procreación, se la coloca bajo el control de un conjunto más amplio de privaciones. Entonces la conducta puede ser fortalecida privando al individuo de dinero o de cualquier cosa que pueda comprar con dinero, por ejemplo, mediante fuertes impuestos. El efecto puede ser suprimido saciando al sujeto directamente con dinero o, indirectamente, con lo que el dinero puede comprar. Esto podría hacerlo un patrono que respondiera a tal premio aumentando los salarios para mantener poco numerosas las familias de sus empleados. Mientras un premio de este tipo se mantenga vigente, un aumento del ocio o del seguro de desempleo puede afectar el índice de natalidad. Sin embargo, el nivel de privación sexual no tiene, necesariamente, que haber sufrido cambios.

ALGUNAS PREGUNTAS RELATIVAS AL IMPULSO

¿Cuántos impulsos hay? ¿Es más fuerte el impulso maternal que el sexual o el del hambre? El hecho de saciar un impulso como el del hambre, ¿reducirá parcialmente otro impulso como el sexo? ¿Pueden ser reducidos al sexo todos los demás impulsos? Preguntas de este tipo son contestadas más fácilmente cuando se exponen en términos de privación y saciedad.

¿Cuántos impulsos hay?

La pregunta tiene dos significados. Cuando inferimos ciertos impulsos a partir de unas historias de privación, podemos preguntarnos de cuántas maneras podemos hacer que un organismo experimente privación. Se puede responder a esta pregunta solamente mediante una exploración, interfiriendo el intercambio entre el organismo y el medio ambiente y observando el resultado. Cuando reducimos las proporcio-

nes de ciertos gases inactivos que contiene el aire que respira el organismo, no observamos ningún cambio en su conducta. En tal caso, no hablamos de la "necesidad" de tales gases, o de algún impulso para conseguirlos. En resumen, no lo registramos como un ejemplo de privación. Carece de importancia el hecho de que el gas no tenga ningún valor biológico. Podríamos privar a un organismo de un alimento esencial y tampoco observaríamos ningún cambio en su conducta, incluso aunque pudiera caer enfermo o hasta morir. El fisiólogo habla de "necesidades" nutritivas, pero la privación tal como aquí se define requiere un efecto sobre la conducta. Desde luego, nuestras exploraciones revelarían muchos casos importantes, cada uno de los cuales podría llevarnos a hablar de un impulso.

Un segundo significado es necesario cuando hablamos de un impulso simplemente porque varía la probabilidad de la conducta. Se dice que el niño que no come bien padece anorexia (falta de apetito). Si alguna vez come de forma imprevista es debido a que su hambre no se puede predecir —a veces tiene y a veces no—. No utilizamos aquí el concepto de impulso para referirnos al proceso de la ingestión, sino simplemente para justificar (de una manera falsa) unos cambios inexplicados en la probabilidad. (De forma característica, no hablamos de un impulso si la probabilidad no cambia. La secreción refleja de lágrimas como respuesta a la irritación no varía de un momento a otro de forma que no pueda ser explicada de otro modo, y, por tanto, no hablamos de un impulso de limpiar los ojos de sustancias extrañas.) En resumen, nuestra pregunta es: ¿cuántos tipos de conducta varían en intensidad independientemente unos de otros? Sobre esta base podemos distinguir entre comer, beber, comportamiento sexual, etc., del mismo modo que entre subdivisiones de cada uno de estos campos. Si las probabilidades de comer dos tipos de alimentos varían siempre conjuntamente, damos por sentada un hambre normal; pero si en un momento determinado un organismo ingiere sal con más facilidad que azúcar, y otras viceversa, vemos que es necesario hablar de hambres distintas de sal y de azúcar. Probablemente, ciertos procesos separados de saciedad y privación han acompañado estos cambios aunque no se incluyan en esta acepción del término "hambre".

¿Cuáles son los impulsos de las respuestas condicionadas?

La saciedad y la privación están evidentemente relacionadas con el reforzamiento operante. Para un organismo hambriento la comida es,

a la vez, algo que lo refuerza y lo sacia. Como veremos en el capítulo XIV, es necesario, aunque a veces sea difícil, distinguir entre estos efectos. En el reforzamiento, la presentación de la comida es contingente con respecto a una respuesta; podemos saciar sin reforzar si evitamos esta contingencia. Podemos también reforzar sin una saciedad sustancial o al menos antes de que la saciedad haya tenido lugar. Pero existe una relación inevitable entre los dos procesos: el efecto de un reforzamiento operante no se observará si no se ha hecho que el organismo experimente la privación adecuada. El resultado neto del reforzamiento no es simplemente fortalecer la conducta, sino fortalecerla *en un determinado estado de privación.* De esta forma, el reforzamiento somete la conducta al control de una privación adecuada. Después de haber condicionado una paloma a estirar el cuello reforzándola con comida, la variable que controla el acto de estirar el cuello es la privación de comida. La respuesta de estirar el cuello se ha sumado simplemente al grupo de respuestas que varía de acuerdo con el estado de privación. No podemos describir el efecto del reforzamiento de una manera más simple.

Condicionando y extinguiendo una respuesta bajo diferentes grados de privación, es posible ver con detalle el efecto de la privación. Si reforzamos una respuesta en un grupo de organismos sometidos al mismo nivel de privación y la extinguimos en subgrupos a niveles diferentes, descubrimos que el número de respuestas que aparece en la curva de extinción está en función de la privación. Cuanto más hambriento esté el organismo, más respuestas emitirá durante la extinción. Si, por el contrario, condicionamos a niveles diferentes y extinguimos al mismo nivel, descubrimos de forma bastante sorprendente que las dos curvas de extinción del segundo experimento contienen aproximadamente el mismo número de respuestas. El efecto de la privación es experimentado durante la extinción, no durante el condicionamiento.

La conducta que ha sido fortalecida por un reforzador condicionado varía con la privación correspondiente al reforzador primario. La conducta de ir a un restaurante se compone de una secuencia de respuestas, cuyos primeros elementos (por ejemplo, andar por una cierta calle) son reforzados por la aparición de estímulos discriminativos que controlan las respuestas siguientes (la aparición del restaurante en el cual entramos). Toda la secuencia se ve, en último término, reforzada por la comida, y la probabilidad de que tenga lugar varía con la privación de alimento. Aumentamos la probabilidad de que alguien entre en un restaurante o incluso pasee por una calle determinada, haciendo que

se sienta hambriento. No decimos que existen unos impulsos especiales asociados con las primeras respuestas de la secuencia porque no existen unas operaciones paralelas de privación. Términos tradicionales como "necesidad", "deseos", etc., son reflejo de estas etapas subsidiarias. Por ejemplo, podríamos decir que alguien *quiere* primero un taxi, y que luego *quiere* que el taxista le lleve a la calle 56, que luego *quiere* encontrar un restaurante determinado, que luego *quiere* abrir la puerta, que luego *quiere* una mesa, un menú, y *roast beef*. Pero dado que no hay procesos de privación y saciedad adecuados a la conducta aquí implicada, excepto para el último punto, no hay razón alguna para establecer los correspondientes impulsos. Una persona no necesita un taxi en el sentido de que no lo haya utilizado durante mucho tiempo. Cierta conducta que requiere un taxi para su realización es intensa y ocurre tan pronto como un taxi está disponible. La aparición del taxi refuerza cualquier conducta que tienda a realizarse. Constituye también un acontecimiento que hace posible una respuesta ulterior y que, por tanto, permite el término de la primera conducta. Sin embargo, solamente produciría confusión decir que la aparición del taxi libre ha saciado la conducta de buscar taxis. El uso práctico de la relación revela sus puntos fundamentales. Si por alguna razón deseamos inducir a alguien a parar un taxi, debemos fortalecer cualquier conducta que requiera un taxi; no tenemos que privarlo de taxis. No parará un taxi si ya tiene uno, porque entonces otra conducta se interpone.

Los reforzadores generalizados suscitan este resultado de una forma más aguda. Son importantes precisamente porque son efectivos bajo gran número de privaciones y es probable que algunas de ellas se den en algún momento determinado. La ausencia de una privación específica nos podría llevar a suponer la existencia de un impulso separado para el reforzador generalizado inmediato. Aunque estemos dispuestos a abandonar la idea de un "impulso de taxi", es probable que insistamos en impulsos de atención, aprobación, afecto, dominación o dinero. Para justificar el hecho de atribuir impulsos separados a la conducta reforzada de esta forma, deberíamos demostrar que es posible privar o saciar un organismo con determinadas cantidades de atención, aprobación, etc., pero deberíamos asegurarnos, al mismo tiempo, de que ninguna saciedad o privación tiene lugar en ninguna de las áreas primarias asociadas con el reforzador generalizado. Por ejemplo, debería sernos posible reducir una "necesidad de afecto" suministrándolo de manera abundante pero sin suministrar, a la vez, ninguno de los reforzadores primarios asociados con él. Sólo entonces resultaría evidente un reforzador autónomo. Pero aunque los reforzadores gene-

nalizados pueden reforzar aun cuando el reforzamiento primario no esté próximo —por ejemplo, la conducta de un avaro atento siempre a su dinero—, no tenemos razón alguna para suponer la existencia de un impulso correspondiente. Una de las características más evidentes del avaro es la de no estar realmente saciado por dinero. El efecto reforzante de éste es sumamente importante, de tal manera, que la mayor parte de su conducta intensa lo es por esta razón, pero un impulso separado implica un estado separado de privación o saciedad, por lo que la conducta del avaro nos resulta poco clara. Existen otros tipos de avaros que se especializan en atención, afecto, aprobación o dominación. Aunque podamos demostrar que se encuentran fuertemente *reforzados* por estos reforzamientos generalizados, incluso en ausencia del reforzamiento primario, no hablamos de impulsos separados porque no existen operaciones apropiadas de privación o saciedad.

Los impulsos correspondientes a los reforzadores condicionados no deben confusdirse con impulsos adquiridos hacia la nicotina, alcohol, morfina u otras drogas. Los efectos producidos por drogas de este tipo refuerzan la conducta de consumirlas. La droga puede liberar de alguna situación aversiva como la ansiedad, el miedo o el sentido de culpabilidad (capítulo XI), o puede producir alguna circunstancia que sea positivamente reforzante. El reforzamiento puede convertirse en algo cada vez más poderoso si el uso repetido da lugar a cambios fisiológicos que aumentan la aversión que la droga reduce. Este tipo de "adición" es un impulso adquirido en el que resultan evidentes unos procesos bien definidos de privación y saciedad. Una poderosa técnica de control consiste en fomentar una adición. Se administra una droga repetidamente hasta que su poder reforzante llega a ser considerable. Entonces se la utiliza para reforzar la conducta deseada, por ejemplo, la de un prisionero de guerra en un interrogatorio. Posteriormente, al suprimir la droga, la probabilidad de la conducta aumenta en gran manera.

En el capítulo V vimos que un hecho podía constituir un reforzador positivo aun en el caso de que no redujera un nivel de privación. Debemos hacer aquí referencia a un punto: la conducta fortalecida a través de la privación no necesita reducir dicha privación. El proceso freudiano de la *sublimación* suscita esta cuestión. Ya sea mediante la inducción del estímulo o de la respuesta, un procedimiento que fortalece una respuesta también fortalece otras respuestas de propiedades similares, o la misma respuesta en ocasiones similares. La privación es un ejemplo de este tipo de procedimiento. Así, por ejemplo, un matrimonio sin hijos puede "sublimar" su instinto paternal tratando

a un perrito como a un niño. El artista "sublima" la conducta sexual trabajando en cuadros o modelos del cuerpo humano. Si creemos que la conducta sucede siempre "por alguna buena razón" —es decir, a causa de alguna posible ventaja biológica—, muchos ejemplos de este tipo pueden parecernos enigmáticos. Pero una respuesta fortalecida mediante inducción puede muy bien no tener ningún efecto sobre la privación, incluso aunque la respuesta de la que recibe su fuerza tenga un efecto distinto. En muchos ejemplos de sublimación, la conducta misma es automáticamente saciadora.

¿Están los impulsos relacionados entre sí?

Existe otra área en la que resulta ventajoso tratar de procesos de saciedad y privación más que de cualquier impulso. Se han hecho esfuerzos para reducir toda la motivación a un impulso primario único. Freud, por ejemplo, hizo hincapié en el sexo. El debate sobre si una actividad dada es "esencialmente sexual por naturaleza" puede traducirse de dos formas, dependiendo el resultado de que pongamos de relieve la variable dependiente o la independiente. Decir que las actividades artísticas y musicales "expresan impulsos sexuales" puede significar que la conducta característica en este campo *se parece* topográficamente a la conducta sexual. El escultor que modela una figura humana se comporta hasta cierto punto como lo haría con el cuerpo humano; ciertos aspectos temporales de la conducta musical se parecen al modelo temporal de la conducta sexual. Esto simplemente equivale a la inducción de un estímulo a otro o de una respuesta a otra sobre las bases de la similitud. Pero a menudo resulta difícil decidir si dos situaciones o dos acciones son suficientemente similares para garantizar una explicación de este tipo. Con frecuencia debemos deducir la importancia de un punto de semejanza a partir de su efecto sobre la conducta. Por otra parte, el problema puede expresarse en forma de pregunta del siguiente modo: ¿Cambia la probabilidad de un acto del que se afirma que es sexual por naturaleza, con la privación o la saciedad sexuales? Si esto es así, puede ser considerado como sexual aun en el caso que no se parezca topográficamente a una conducta sexual evidente.

Otra interpretación afirma que el impulso humano básico es la "dominación". Este reforzador generalizado es realmente muy importante. Los reforzadores biológicos más específicos se reciben a menudo solamente después de que la conducta precurrente ha sido eficaz en "dominar" el ambiente físico o social, y, en este sentido, podemos

reunir toda la conducta bajo el denominador común de dominación. Sin embargo, hemos visto que no se requiere la existencia de un *impulso* especial cuando el reforzador es generalizado. La dominación puede ser *reforzante* y, por tanto, muy importante como variable susceptible de ejercer control. Un hombre puede llegar a dominar "por el placer de dominar", de la misma forma que el avaro amontona dinero por el placer del dinero. Pero, aparentemente, no hay ninguna privación o saciedad independiente relacionada con la dominación en sí misma. Privar a alguien del dominio significaría disponer las circunstancias de tal forma que no pudiera dominar ni la naturaleza física ni la sociedad, pero bajo tales circunstancias sufriría probablemente privaciones, a las cuales podría entonces atribuirse cualquier fortalecimiento general de su conducta. Recíprocamente, cuando cambiamos la conducta de alguien "dejándole hacer lo que quiere" puede dar la impresión de que estamos saciando su "sed de dominio", pero, casi con toda certeza, cambiamos también algunas privaciones primarias o algunas de las circunstancias aversivas que vamos a describir en el capítulo XI. El efecto sorprendentemente general de muchas privaciones o saciedades específicas pone en tela de juicio la generalidad del impulso de dominio. Alguien que tienda a ser dominante en muchos aspectos de la vida puede experimentar un gran cambio como resultado de un matrimonio afortunado o, en un lapso de tiempo más corto, a causa de una comida satisfactoria.

Las tentativas para reducir toda motivación humana a una única necesidad de aprobación, afecto, etc., están sujetas a las mismas críticas.

¿Qué impulso es más poderoso?

¿Es el impulso maternal más fuerte que el sexo? ¿Es el sexo más fuerte que el hambre? Podríamos contestar a preguntas de este tipo situando alguna respuesta arbitrariamente escogida bajo el control de privaciones diferentes (reforzándola de maneras distintas) y luego observando la frecuencia máxima bajo valores extremos de cada una de estas privaciones. ¿Cómo puede compararse la frecuencia con que una rata macho muy hambrienta emite una respuesta que es reforzada con comida, según un programa dado, con la frecuencia de esta misma rata bajo una privación sexual extrema, cuando la respuesta ha sido reforzada, siguiendo el mismo programa, con el acceso a una hembra receptiva? En realidad no tiene objeto comparar privaciones, a no ser que surjan naturalmente situaciones en las cuales las magnitudes relativas de sus efectos sean importantes. Privando a un organismo,

tanto en comida como en contacto sexual, podremos observar qué conducta se origina cuando presentamos, a la vez, estímulos apropiados. Sin embargo, no es fácil que se den estas condiciones. Muchos organismos que sufren una severa privación de agua no pueden ingerir alimento seco, por tanto, cuando limitamos la ingestión de agua creamos, paralelamente, un efecto similar a la saciedad por medio de comida. De la misma forma, la conducta sexual es debilitada cuando un organismo se ve severamente privado de comida durante mucho tiempo.

EL TIEMPO COMO VARIABLE

La mera emisión de conducta es a veces saciadora, y, en este caso, conseguimos un "estado de privación" del organismo simplemente haciendo imposible la conducta. Tal como hemos visto, la "necesidad de ejercicio" muestra este modelo: el organismo confinado dentro de límites estrechos se muestra más activo que de costumbre en los momentos que siguen a la supresión de aquéllos. La conducta siguiente reduce el nivel de actividad como una forma de saciedad. Cuando la conducta es posible en cualquier momento, muestra una periodicidad. Si se encierra una rata dentro de una caja pequeña y tiene acceso permanente a una rueda giratoria, su conducta en la rueda puede tomarse como una medida aceptable de su actividad. Generalmente, una rata alterna fases activas e inactivas con una regularidad considerable. Se observa una periodicidad similar cuando no se restringe un intercambio con el medio ambiente —como en la comida, bebida, o conducta sexual bajo condiciones de oportunidad ilimitada—. Si podemos establecer el período, podemos utilizar el tiempo como variable independiente para predecir la conducta.

Un cambio periódico bastante drástico viene ejemplificado por el hecho de dormir y despertar. Durante el sueño, la mayor parte de la actividad del organismo alcanza un punto sumamente bajo. Sin embargo, esto no es lo que sucede. Podemos perfectamente considerar el sueño como una forma especial de conducta que ocurre periódicamente y con bastante regularidad en la vida de la mayoría de los organismos. En general, la periodicidad coincide con el ciclo día-noche con ventajas evidentes. Podemos privar de dormir a un organismo evitando la conducta —por ejemplo, le mantenemos en una plataforma que gira lentamente y donde debe moverse constantemente para evitar caer en un tanque de agua—. La tendencia à dormir aumenta en función de

esta privación. De la misma forma que inducimos a un niño a comer con más ganas a la hora de la comida asegurándonos de que no ingiere alimentos entre las comidas, le inducimos también a acostarse por la noche asegurándonos de que no duerme durante el día. En cierta medida podemos también saciar de sueño a un organismo. Hacemos esto cuando enviamos a un niño a la cama temprano para prepararle para una jornada larga y fatigosa. Bajo condiciones no restringidas, la periodicidad del sueño y la vigilia nos permite utilizar el tiempo como una variable para predecir conducta.

El tiempo aparece como la variable experimental principal en ciertos cambios periódicos más lentos. La conducta durante el ciclo menstrual es un ejemplo de ello. Podemos alterarlo administrando hormonas o de otra forma, pero la mejor oportunidad que tenemos para predecir una respuesta determinada radica en el estudio de tales cambios cíclicos. La intensidad de la conducta no puede cambiarse interfiriendo un ciclo, como sucede con la actividad o el sueño, porque la periodicidad no es el resultado de una privación o saciedad automática. El tiempo, utilizado como variable, no puede ser manipulado experimentalmente.

Muchos cambios en la conducta, especialmente en la conducta instintiva de organismos inferiores, siguen un ciclo anual. Las costumbres migratorias, por ejemplo, coinciden de una manera bastante exacta con las estaciones del año. Alguna circunstancia que varía con el tiempo puede ser más importante con el tiempo mismo. Podemos interrumpir la periodicidad normal cambiando, por decirlo de alguna manera, la estación, es decir, manteniendo al organismo bajo una temperatura o duración del día características de una época del año diferente. Si la conducta responde a la circunstancia no-estacional, el mero paso del tiempo difícilmente puede ser la variable primaria. En condiciones normales, la época del año puede constituir un importante fragmento de información.

Cuando los cambios en la conducta se extienden a períodos más largos, hablamos de la edad del organismo como variable independiente. Una respuesta puede aparecer a una edad determinada y luego desaparecer. Con frecuencia se califica de maduración al incremento de probabilidad en función de la edad. Al descubrir estos programas evolutivos conseguimos un cierto grado de predicción. Varias formas de la llamada conducta instintiva, particularmente en especies distintas del hombre, aparecen, normalmente, en edades características, y puede que la edad sea nuestra única variable útil. Puesto que, en general, estos cambios no son cíclicos, la predicción debe hacerse sobre la base

de la información obtenida con otros organismos. Las diferencias individuales pueden ser grandes y, por tanto, no podremos predecir con exactitud cuándo un individuo emprenderá un determinado tipo de conducta sexual, basándonos en el promedio de edad que marca el comienzo de la actividad sexual en una población. Por tanto, no se resuelven, generalmente, los problemas prácticos de este tipo recurriendo a programas de maduración. Ciertos procedimientos de adiestramiento son más eficaces si un niño está preparado para ellos, pero al planificar un programa educativo para niños, la edad puede tener poco valor para determinar su grado de preparación. Es posible que la presencia o ausencia de conducta relevante tenga que determinarse mediante la observación directa de cada niño.

EL INDIVIDUO Y LAS ESPECIES

En cualquier momento dado de su vida, un individuo mantiene una conducta bajo ciertos grados de probabilidad. Este hecho constituye el marco dentro del que estudiamos operantes seleccionadas y exploramos los efectos de variables independientes. Estas variables raramente son importantes para explicarnos la *existencia* de la conducta elegida como objeto de estudio; afectan simplemente su *probabilidad.* Su existencia se da por sentada. Cuando examinamos individuos distintos, sin embargo, descubrimos ciertas diferencias de conducta en sus repertorios, en las frecuencias con que se emiten unas respuestas determinadas, y en la medida en que la conducta responde al reforzamiento, la privación y otros procedimientos. Estas diferencias pueden ser muy amplias entre unas especies y otras. El concepto de "instinto" ha sido utilizado para explicarlas. Un tipo de conducta que es característico de una especie se atribuye a un instinto (de localización y propiedades indeterminadas) que se dice poseen todos los miembros de esa especie. Éste es un ejemplo flagrante de ficción explicativa. El término, como "impulso", puede adquirir una respetable categoría científica si se le define como una tendencia a responder de una forma que es característica de una especie, pero, definido de esta forma, no puede ser utilizado como explicación. Si el instinto de construir nidos se refiere solamente a la tendencia observada en ciertas clases de pájaros a construirlos, no puede explicar por qué los pájaros construyen nidos.

Una tendencia de los miembros de una especie a conducirse de un modo determinado no constituye un hecho más notable que una

tendencia a manifestar ciertos rasgos anatómicos o de fisiología interna. Tanto la conducta como sus rasgos anatómicos forman igualmente parte del organismo. La categoría propia de la especie es una variable a tener en cuenta para valorar la probabilidad de cualquier clase de conducta. Puesto que no podemos cambiar la especie de un organismo, la variable no tiene importancia para aumentar nuestro control, pero la información acerca de la categoría de la especie nos permite predecir una conducta y, a su vez, hacer un uso más eficaz de otras técnicas de control.

El problema de las diferencias individuales entre las especies puede resolverse de la misma forma. Por ejemplo, si nos interesa la conducta sexual, no podemos utilizar las probabilidades características de una especie a no ser que sepamos donde se halla situado nuestro sujeto dentro de la población. La capacidad individual o el nivel de habilidad son datos del mismo tipo que la misma categoría de la especie. Examinando la incidencia de una determinada forma de conducta en la especie, descubrimos la categoría de la especie como una variable relevante; mediante un examen semejante de las tendencias características descubrimos la posición del individuo dentro de la especie. Abordaremos de nuevo el problema de las diferencias individuales en el capítulo XIII.

RESUMEN

Podemos resumir las clases de variables independientes consideradas en este capítulo enumerando las preguntas a las que debemos responder para poder explicar la probabilidad de una respuesta.

1. La conducta en cuestión, ¿es característica de la especie a la cual pertenece el individuo?

2. Si es así, ¿se encuentra comprendida la edad presente del individuo dentro de los límites entre los que se observa tal conducta?

3. Si la conducta varía considerablemente entre individuos, ¿cuál es la posición relativa del individuo que estudiamos?

4. Si la conducta muestra cualquier cambio clíclico de gran amplitud, ¿cuál es la actual posición del individuo dentro del ciclo? Si puede demostrarse que el ciclo corresponde a un cambio en alguna condición externa —por ejemplo, la temperatura media— esta variable puede permitir una predicción más explícita y posiblemente puede ser útil para control.

5. Si la conducta muestra cambios cíclicos a una escala más pequeña —por ejemplo, un cambio diurno—, ¿a qué hora debemos predecir o controlar la respuesta? Si se trata de un animal nocturno, por ejemplo, y si el ciclo día-noche forma parte de nuestras condiciones experimentales, debemos anotar la hora del día.

6. ¿Cuál es la historia del individuo con respecto al sueño? Si no ha existido ninguna interferencia en el sueño, ¿en qué punto del ciclo se encuentra en la actualidad? Si el organismo ha sido privado o saciado mediante el sueño, ¿cómo se ha hecho esto?

7. ¿Cuál es la historia del organismo con respecto a privaciones o saciedades relevantes? Si la conducta en la que estamos interesados está condicionada, ¿con qué privación estaba relacionado el reforzamiento? ¿Cuál es la historia reciente de dicha privación? Al estudiar la conducta que es normalmente reforzada mediante comida, debemos disponer de un registro de la historia de ingestión o de alguna medición conexa, tal como el peso del cuerpo, que varíe con la historia. Hemos de conocer también si cualquier variable en la historia reciente del organismo —por ejemplo, la administración de una droga— ha tenido algún efecto similar al de la privación o saciedad.

La conducta puede ser función de otras variables. El reforzamiento no ha sido incluido en la lista, y hemos de considerar todavía algunas variables es los campos de la emoción, la estimulación aversiva y el castigo. En conjunto, la lista puede parecer desalentadoramente larga. Sin embargo, en la práctica real muchas de estas circunstancias se preparan fácilmente. En la investigación habitual de laboratorio no es difícil elaborar un procedimiento que asegure día a día una estabilidad considerable con respecto a la mayoría o a la totalidad de ellas. Podremos entonces estudiar, cada vez, un escaso número de variables. Asimismo, en las aplicaciones prácticas, muchas de las preguntas que se han suscitado demuestran ser triviales. Las variables efectivas pueden ser aisladas con facilidad.

X. Emoción

¿QUÉ ES UNA EMOCIÓN?

Las "emociones" constituyen excelentes ejemplos de las causas imaginarias a las que comúnmente atribuimos la conducta. Escapamos a causa del "miedo" y pegamos a causa de la "ira"; nos sentimos paralizados por la "rabia" y deprimidos por el "dolor". Estas causas son, a su vez, atribuidas a hechos de nuestro pasado o a circunstancias presentes —a las cosas que nos asustan, enfurecen, encolerizan o nos entristecen—. La conducta, la emoción y el acontecimiento externo precedente son los tres eslabones de nuestra conocida cadena causal. El eslabón intermedio puede ser considerado como psíquico o fisiológico. En el caso de considerarlo psíquico, se argumenta que una circunstancia externa es la culpable de que un sujeto se *emocione* y que este sentimiento le mueve a realizar la acción apropiada. La famosa teoría de James-Lange —desarrollada por el psicólogo americano William James y el médico danés C. G. Lange— afirmaba, sin embargo, que el individuo no siente la causa interna de la emoción, sino simplemente una parte de la propia conducta emocional. James formuló este aserto de manera clásica diciendo "que estamos tristes porque lloramos, airados porque pegamos, asustados porque temblamos y no como podría creerse, que lloramos, pegamos o temblamos porque estamos tristes, airados o temerosos". Esta teoría dio importancia al estudio de los cambios fisiológicos que "sentimos" en la emoción y, en cierta medida, identificó el eslabón psíquico intermedio con el fisiológico. Los cambios más evidentes que tienen lugar cuando el profano dice que "siente una emoción", consisten en respuestas de los músculos de fibra lisa y de las glándulas, por ejemplo, ruborizarse, palidecer, llorar, sudar, salivar y contraer los pequeños músculos de la piel que producen la "carne de gallina" en el hombre y el erizado del pelo en los animales. Muchos de estos cambios nos son familiares en la forma registrada

por el "detector de mentiras", que no detecta la deshonestidad, sino las respuestas emocionales generadas cuando el individuo mantiene una conducta por la cual ha sido castigado previamente.

A pesar de las numerosas investigaciones llevadas a cabo, no ha sido posible demostrar que cada emoción se distinga de las demás por un modelo particular de respuestas de glándulas y músculos de fibra lisa. Aunque existen unos pocos modelos característicos de tales respuestas, a menudo las diferencias entre las emociones no son muy grandes ni se adaptan a las distinciones acostumbradas. Tampoco dichas respuestas constituyen un diagnóstico de la emoción en general, ya que también aparecen en otras circunstancias; por ejemplo, después de un ejercicio pesado o bajo un viento helado.

Se dice normalmente que ciertas respuestas proporcionadas por los músculos faciales y posturales "expresan" emoción. Reír, refunfuñar, gruñir, crujir los dientes y las respuestas musculares que acompañan la secreción de lágrimas son ejemplo de ello. Los organismos inferiores tienen, en general, un repertorio de esta clase más amplio. Las expresiones emocionales pueden ser imitadas por conducta operante, como en el teatro, y son frecuentemente modificadas por el medio ambiente social para adaptarse a los normas culturales. En cierta medida, una cultura determinada tiene su propia manera de reír, de manifestar su dolor, etc. No ha sido posible hasta la fecha, especificar grupos concretos de respuestas expresivas como característicos de emociones determinadas, y, en cualquier caso, nunca se afirma que tales respuestas *sean* la emoción.

En la investigación de lo que sucede "en la emoción" el científico se ha encontrado en una peculiar situación de desventaja. Allí donde el profano identifica y clasifica emociones no solamente con facilidad, sino también con un grado de seguridad considerable, el científico, al concentrar su atención en unas respuestas de las glándulas y los músculos de fibra lisa, y en unas conductas significativas, no ha estado seguro de poder establecer diferencia alguna, incluso entre emociones relativamente tan poco matizadas como la ira y el miedo. Parece que se ha prestado poca atención a algunos de los medios de identificación que suele utilizar el profano. El profano no afirma que alguien está enfadado simplemente porque los pequeños vasos sanguíneos se dilatan y por tanto enrojece, o porque su pulso se acelera, o porque ciertos músculos ponen su mandíbula y labios en una posición que recuerda el gruñido del animal primitivo. Todo esto puede suceder "sin emoción", y el profano juzga, frecuentemente, que alguien está enfadado aunque no tenga conocimiento de ninguna de estas respuestas; por

ejemplo, cuando dice que el que escribió una carta debía estar enfadado al hacerlo. Sabe que su acompañante tiene miedo cuando atraviesan una calle oscura, aunque no vea como empalidece, ni sepa que se ha detenido la secreción de sus jugos digestivos o que su pulso se ha acelerado. Todo esto podría también suceder en otras circunstancias en las que él no consideraría en absoluto asustado a su acompañante.

LA EMOCIÓN COMO PREDISPOSICIÓN

Cuando el hombre de la calle dice que alguien tiene miedo, está enfadado o enamorado, habla en general de predisposiciones a actuar de maneras determinadas. El sujeto "iracundo" muestra una probabilidad incrementada de pegar, insultar o infligir otra clase de injurias, y una probabilidad disminuida de ayudar, favorecer, confortar o hacer el amor. El "enamorado" muestra una tendencia incrementada a ayudar, favorecer, acompañar y acariciar, y una tendencia disminuida a herir, de cualquier forma que sea. Alguien "que tiene miedo" tiende a reducir o a evitar el contacto con estímulos específicos huyendo, escondiéndose o tapándose los ojos y los oídos; al mismo tiempo es menos probable que avance hacia tales estímulos o hacia un terreno desconocido. Éstos son hechos útiles, y, en el análisis científico, existe algo parecido al modo de clasificar del profano.

Los nombres de las llamadas emociones sirven para clasificar la conducta con respecto a diversas circunstancias que afectan su probabilidad. Lo más adecuado es mantener la forma adjetiva. De la misma forma que el organismo hambriento puede ser descrito sin demasiada dificultad, mientras que la definición de "hambre" presenta muchos problemas, al describir la conducta como temerosa, afectuosa, tímida, etc., no nos vemos obligados a definir unas *cosas* llamadas emociones. Las expresiones comunes "enamorado", "miedoso" e "iracundo" sugieren una definición de emoción como un estado conceptual en el que una respuesta determinada se da en función de las circunstancias de la historia del individuo. En el lenguaje habitual, y para muchos fines científicos, es a menudo deseable utilizar una forma como ésta para referirnos a la intensidad en términos de variables de las cuales es función. Pero así definida, una emoción, como un impulso, no debe ser identificada con circunstancias fisiológicas o psíquicas.

RESPUESTAS QUE VARÍAN CONJUNTAMENTE EN LA EMOCIÓN

No podemos garantizar que, al realizar un estudio científico, el vocabulario del profano se mantenga sin cambios. Sin embargo, en la revisión que vamos a realizar a continuación utilizaremos términos tomados de la conversación corriente para referirnos a observaciones conocidas y para señalar algunos problemas esenciales.

Algunas emociones, por ejemplo, la alegría y la tristeza, implican el repertorio entero del organismo. Reconocemos este hecho al decir que una emoción es excitante o depresiva. Algunas emociones implican el repertorio completo pero de maneras más específicas. Probablemente, ninguna conducta se mantiene inalterable cuando el organismo tiene miedo o se enfurece, pero quedan afectadas especialmente las respuestas relacionadas con algunas características determinadas del medio ambiente (el "objeto" del miedo o de la ira). Algunas de las emociones más tenues como la turbación, simpatía o diversión, pueden localizarse de manera más precisa en pequeñas subdivisiones de un repertorio.

Las respuestas que varían conjuntamente en una emoción lo hacen, en parte, a causa de una consecuencia común. En la ira, las respuestas que se intensifican ocasionan daños en personas y objetos. Este proceso es a menudo biológicamente útil cuando un organismo compite con otros organismos o lucha con el mundo inanimado. La agrupación de respuestas que definen a la ira dependen así, en parte, del condicionamiento. Durante la ira, la conducta que produce daños se ve reforzada y, por consiguiente, se encuentra controlada por las circunstancias que controlan la ira. De la misma forma que la comida es reforzante para un organismo hambriento, el daño infligido a otro constituye un reforzamiento para un organismo airado. Al igual que un hombre hambriento exclama "¡Bien!" cuando recibe comida, tambien el hombre enfurecido exclama "¡Bien!" cuando su oponente es dañado de algún modo.

Sin embargo, alguna de las conductas implicadas en la emoción es aparentemente incondicionada y, en este caso, la agrupación debe explicarse en términos de consecuencias evolutivas. Por ejemplo, en algunas especies, el morder, golpear y arañar parecen intensificarse durante la ira, antes de que el condicionamiento haya podido tener lugar. Estas respuestas originan gritos de dolor y otras manifestaciones de daño que entonces refuerzan otras respuestas incluyéndolas dentro de la categoría de "conducta airada". Por ejemplo, si un niño enfadado ataca, muerde y pega a otro niño —todo ello sin condicionamiento

previo— y si el otro niño llora y escapa, entonces estas mismas consecuencias pueden reforzar otra conducta del niño enfadado que difícilmente puede ser innata, por ejemplo, importunar al otro niño, quitarle los juguetes, destruir lo que ha hecho o insultarle. El adulto posee un repertorio completo de respuestas verbales hirientes evidentemente condicionadas, todas las cuales se intensifican durante la "ira" y covarían con la conducta incondicionada como una función de las mismas variables.

OPERACIONES EMOCIONALES

Descubrimos las variables de las cuales son función los estados emocionales —de la misma forma que descubrimos cualquier variable—, buscándolas. Muchos ejemplos nos son familiares. Un ruido fuerte inesperado a menudo produce "miedo". Una limitación física continua u otra interferencia de la conducta puede generar "enojo". El hecho de no recibir un reforzamiento habitual es un caso especial de limitación que genera un tipo de enojo llamado "frustración". La conducta que ha sido castigada a menudo puede ser emitida de una forma que llamamos "tímida" o "embarazosa". Sin embargo, no debemos esperar mucho de estos términos de la conversación diaria. Han surgido a partir de circunstancias que ponen de relieve una serie de casos típicos y nunca han sido verificadas en condiciones que requieran una definición precisa. Incluso una emoción aparentemente bien definida como la ira puede no ser reducible a una sola clase de respuestas o atribuible a un único grupo de procesos. La ira producida por una circunstancia puede no ser la misma que la producida por otra. Es decir, la interrupción de una secuencia de respuestas previamente establecida tiene generalmente un efecto emocional, pero cuando alguien no puede escribir una carta porque ha perdido la pluma, no puede abrir una puerta porque está cerrada por el otro lado o no puede conversar con otra persona completamente sorda o que no habla el mismo idioma, los efectos resultantes pueden ser distintos en tantos aspectos como difieran las circunstancias. Agruparlas todas bajo la etiqueta de "condiciones frustrantes" y describir todos los cambios experimentados en la conducta como "enojo", es una simplificación engañosa. El reconocimiento de unas emociones mixtas sugiere que la clasificación usual hace distinciones que no siempre corresponden a los hechos.

Las emociones sutiles son todavía más difíciles de analizar. La situación a la que el profano llama soledad, por ejemplo, parece ser una

forma leve de frustración debida a la interrupción de una secuencia establecida de respuestas que han sido reforzadas positivamente por el ambiente social. El hombre que se siente solo no tiene a nadie con quien hablar. Dondequiera se dirija, su conducta no tiene ninguna posibilidad de ser efectiva. La soledad debida a la ausencia de una sola persona que ha proporcionado reforzamiento en forma de afecto, puede ser muy profunda, tal como lo demuestra el individuo que ha sufrido un desengaño amoroso. La soledad del hombre afable que debe vivir en un país extranjero durante mucho tiempo tiene un carácter distinto. Un niño que se pierde entre la muchedumbre sufre todavía de una forma distinta: toda la conducta que previamente se había visto reforzada por la aparición de su madre o su padre, ahora fracasa; mira a su alrededor pero no los ve; grita y llora, pero no responden. Dependiendo de gran variedad de circunstancias el resultado puede estar más cerca del miedo, la ira o la tristeza. En la actualidad no parece que exista ninguna clasificación que lo incluya todo y que sea aplicable a todos estos ejemplos.

Hemos advertido que los campos de la motivación y la emoción están muy cercanos. Pueden, desde luego, superponerse. Cualquier privación extrema actúa probablemente como una operación emocional. El hombre que se está muriendo de hambre se encuentra, casi necesariamente, frustrado y temeroso. La nostalgia incluye tanto un impulso como una emoción. Si separamos a un hombre del ambiente que le rodea, una gran parte de su conducta social no puede ser emitida y puede, por tanto, convertirse cada vez en más probable: volverá a su antiguo ambiente en cuanto le sea posible y, cuando lo haga, se mostrará particularmente "sociable". Otras partes de su conducta se intensifican porque quedan automáticamente reforzadas bajo la privación reinante; hablará, a quien quiera escucharle, de su antiguo ambiente, de sus amigos y de lo que solía hacer. Todo ello es resultado de la privación. Pero la nostalgia es también una circunstancia emocional en la cual existe un debilitamiento general de otras formas de conducta: una "depresión" que puede ser bastante profunda. No podemos clasificar este fenómeno como el resultado de una privación porque la conducta así afectada no se ha visto específicamente restringida. Las distinciones de este tipo pueden parecer un poco forzadas, pero vale la pena hacerlas siempre que estemos interesados en comprender o alterar tales circunstancias.

LA EMOCIÓN TOTAL

Definimos una emoción —en la medida en que deseamos hacerlo— como un estado particular de fuerza o debilidad de una o más respuestas, inducido por cualquier operación de una clase determinada. Aunque podemos hacer tantas distinciones como queramos entre diferentes emociones, este intento se agota a sí mismo en el interminable número de distinciones que en realidad son posibles. Disponemos de métodos y prácticas adecuados para examinar los efectos de cualquier operación concreta en la que podamos estar interesados, y una proposición acerca de la relación entre ambos parece no dejar nada importante por describir. Por otra parte, las respuestas reflejas que acompañan a muchos de estos estados intensos no deben ser del todo marginadas. Puede que no nos sirvan de ayuda para perfilar nuestras distinciones, pero añaden ciertos detalles característicos al cuadro final que presenta el efecto de una circunstancia emocional dada. Al describir el hecho de que la crítica de su trabajo "pone furioso a un empleado", por ejemplo, podemos decir: 1) que enrojece, que le sudan las palmas de las manos y, si resulta evidente, que "se le corta la digestión"; 2) que su cara adopta una "expresión" característica de furia; y 3) que tiende a cerrar las puertas de golpe, a dar puntapiés al gato, a hablar lacónicamente a sus compañeros de trabajo, a tomar parte activa en una pelea, y observar con especial interés una lucha callejera o un combate de boxeo. La conducta operante señalada en 3) parece mantenerse agrupada con respecto a una consecuencia común: que alguien o algo es dañado. Podemos considerar que la "emoción total" —caso de que tenga algún interés averiguarla— es el efecto total producido por la crítica de su trabajo sobre su conducta.

Las llamadas fobias proporcionan ejemplos extremos. Las fobias reciben generalmente su denominación de acuerdo con las circunstancias que dan lugar a la condición emocional: en la claustrofobia, por ejemplo, un cambio posiblemente violento en la conducta tiene lugar cuando se confina a un organismo en un espacio reducido; en la agorafobia un efecto similar se consigue situando al organismo en un gran espacio abierto. Muchas fobias son generadas por circunstancias más específicas: alguien con una conducta perfectamente normal en otros aspectos puede mostrar un miedo excesivo a los pájaros muertos, por ejemplo. ¿Cómo deberíamos describir esta última "emoción"? Probablemente podríamos demostrar que la visión inesperada de un pájaro muerto provoca unas respuestas reflejas considerables —palidecer, sudar, cambiar el ritmo del pulso, etc.—, así como diversas expresiones

causadas por los músculos de la cara y el cuerpo. Si éste fuera el alcance de la fobia podríamos dar una descripción completa de la misma como un conjunto de reflejos condicionados provocado por la visión de un pájaro muerto, pero es posible señalar otros efectos importantes. La conducta de escapar será muy poderosa. Parte de esta conducta, como volverse o huir, puede ser incondicionada o ser debida a un condicionamiento muy temprano en la historia del organismo. Parte de ella, sin embargo, como llamar a alguien para que quite el pájaro, por ejemplo, tiene evidentemente un origen posterior. El resto del repertorio experimenta un cambio general. Si nuestro sujeto estaba cenando en aquel momento, observamos que cesa de comer o come más lentamente. Si estaba haciendo alguna otra cosa, observamos un cambio que podríamos describir como "pérdida de interés". Vemos que se encuentra más dispuesto a sobresaltarse ante ruidos imprevistos y a mirar a su alrededor con cautela después de entrar en un terreno desconocido. Estará menos dispuesto a conversar con naturalidad, reír, contar chistes, etc. Estará predispuesto a "ver" un pájaro muerto en lugar de un viejo sombrero tirado en el suelo, en el sentido de que este estímulo, que hasta cierto punto se parece a un pájaro muerto, puede restablecer todas las circunstancias emocionales que hemos descrito. Estos cambios pueden persistir durante un período de tiempo considerable después que el estímulo haya desaparecido. Una descripción completa de la fobia necesitaría referirse a todos ellos; lo que requeriría, evidentemente, una descripción completa del repertorio de conductas del individuo.

LAS EMOCIONES NO SON CAUSAS

Mientras concibamos el problema de la emoción como un estado interno, no es probable que hagamos avanzar una tecnología práctica. En la resolución de un problema práctico no sirve de gran ayuda que nos digan que algún rasgo de la conducta de alguien se debe a la frustración o a la ansiedad; necesitamos también que nos digan cómo se han producido la frustración y la ansiedad y cómo podemos cambiar el rasgo. En última instancia, nos encontramos con dos hechos —la conducta emocional y las circunstancias manipulables de las que la conducta es función— que engloban el adecuado objeto de estudio de la emoción.

Existen ciertos casos en los que pueden identificarse tres etapas separadas. Una circunstancia emocional crónica conduce, a veces, a

ciertas formas de enfermedad. Por ejemplo, alguien a quien le van mal los negocios puede estar sometido a una larga serie de circunstancias que generan una condición crónica de frustración o ansiedad. Parte de la emoción total puede estar constituida por respuestas reflejas en el campo de la alimentación, que dan como resultado que el hombre pueda ponerse físicamente enfermo —aparición de una úlcera, por ejemplo—. En este caso, está justificado atribuir la causa de la enfermedad a una "emoción", porque definimos la emoción como un modelo de conducta. Podríamos de la misma forma atribuir a la emoción un cráneo partido, si la herida fue el resultado de una conducta temeraria. Pero esto es algo muy distinto que decir que la conducta emocional es debida a una emoción. Un hombre no descuida sus negocios *a causa de* la ansiedad o la tristeza. Tal afirmación es, como máximo, una forma de clasificar un determinado tipo de negligencia. La única causa válida es la condición externa de la cual la conducta negligente, como parte de un modelo emocional conocido como ansiedad o preocupación, puede demostrarse que está en función. Un descuido similar que podría ser atribuido a un amor imposible no es "debido a una emoción diferente", sino simplemente al efecto de un conjunto distinto de circunstancias. Para remediar la conducta negligente, en uno y otro caso, debemos atacar las circunstancias externas que son responsables de ella.

La conducta observada durante una emoción no debe confundirse con la emoción como "estado" hipotético, lo mismo que comer no debe confundirse con hambre. Un hombre furioso, al igual que un hambriento, muestra una disposición a actuar de una manera determinada. Puede que nunca actúe de esta manera, pero de todas formas podemos considerar la probabilidad de que lo haga. Del mismo modo que deducimos, a partir de una historia de privación, que un hombre se encuentra probablemente hambriento aunque sea incapaz de comer, también deducimos que probablemente estará furioso si generalmente se comporta de manera airada en ocasiones semejantes. Al igual que deducimos que alguien tiene hambre, a partir de sus expresiones faciales ante el escaparate de un restaurante, también deducimos que está furioso a partir de respuestas relativamente poco importantes que covarían con esa emoción. En ninguno de estos casos necesita nuestro sujeto emitir la conducta final importante a la cual está predispuesto.

El profano hace una distinción adicional entre una emoción y una predisposición hacia la emoción. Habla de esta última como de un *humor* cuando el estado es temporal ("Está de buen humor") y como una *disposición* cuando es de mayor duración ("Tiene poca disposición"). Humor y disposición representan un tipo de probabilidad de

segundo orden, es decir, la probabilidad de que una circunstancia dada aumente la probabilidad de una respuesta dada.

EL USO PRÁCTICO DE LA EMOCIÓN

La conducta emocional y las circunstancias que la originan pueden analizarse con mayor facilidad cuando se ponen en práctica. A veces, deseamos provocar los *reflejos* que comúnmente se producen en la emoción. Sin embargo, los reflejos, como hemos visto, no pueden aflorar, de acuerdo con nuestros deseos, como "conducta voluntaria". El poeta que exclama "¡Oh, lloremos por Adonais!" no espera realmente que el lector responda de esta forma. No existe ninguna relación interpersonal que permita a una persona provocar una conducta emocional en otra de acuerdo con esta fórmula. La única posibilidad es utilizar un estímulo incondicionado o condicionado que provoque el reflejo. El "serial", como hemos señalado, es una pieza literaria pensada exclusivamente para provocar la secreción de lágrimas. Otros repertorios verbales van destinados a provocar la risa. El uso de estímulos condicionados para provocar, de esta forma, respuestas emotivas tiene una gran importancia práctica para los actores profesionales.

Cuando queremos eliminar alguna respuesta de este tipo adoptamos procedimientos propios del reflejo condicionado. Cuando controlamos la tendencia de un compañero a reírse en una ocasión solemne distrayendo su atención de un hecho gracioso, simplemente eliminamos el estímulo que provoca su risa. Cuando conseguimos el mismo efecto golpeándole en la espinilla, simplemente presentamos un estímulo que provoca una respuesta incompatible. En la práctica, se utilizan también ciertas drogas que inducen o eliminan reacciones emocionales. Por ejemplo, en el terreno militar puede indudablemente tener gran valor una droga que reduzca las respuestas características de la ansiedad y el miedo en el campo de batalla.

Frecuentemente, es también deseable cambiar las *predisposiciones* emocionales. En su arenga a los jugadores de rugby antes del partido, el entrenador puede sacar ventaja de que los jugadores muestren más agresividad contra sus adversarios si se les ha hecho enfadar. El interrogador hábil puede utilizar el mismo procedimiento para obligar al testigo a emitir unas respuestas verbales que de otra forma no se producirían. Los soldados y la población civil son inducidos a adoptar conductas agresivas con historias de atrocidades, recuerdos de injurias presentes o pasadas, etc. Desde el momento en que hay implicadas

historias individuales, los procedimientos eficaces han de encontrarse, no en un análisis teórico, sino en el estudio de cada caso, cuando éste surja; sin embargo, una comprensión clara de lo que esté sucediendo puede hacer tales prácticas más eficaces.

Una predisposición emocional especialmente importante es aquella en la que el individuo *favorece* a alguien en particular, a un grupo o a un estado de cosas. Es difícil definir las consecuencias particulares de una conducta "favorable", pero, a menudo, puede descubrirse un efecto bastante concreto. Un político puede organizar reuniones políticas, besar a los niños, publicar detalles autobiográficos favorables, etc., solamente para fortalecer una respuesta muy específica por parte del electorado: que le voten a él. Un escritor o autor teatral origina respuestas favorables hacia sus personajes presentándolos en situaciones en las cuales fortalecen tal conducta o en las que contrarrestan una conducta opuesta o desfavorable, y de esta forma aumenta las probabilidades de que su libro o pieza "gusten"; pero la conducta final puede que se reduzca a la compra de libros o a la difusión de opiniones favorables. En este caso, parte del efecto puede ser clasificado como reforzamiento, pero podemos también distinguir un tipo de proceso que debe clasificarse como emocional. El anunciante interesado en suscitar "buena disposición" hacia su producto emplea los mismos procedimientos; en ellos, la conducta final específica consiste en la compra del producto.

XI. Aversión, evitación, ansiedad

CONDUCTA AVERSIVA

Los estímulos comúnmente llamados desagradables, enojosos o, más técnicamente, aversivos, no se distinguen de los demás por unos detalles físicos concretos. Los estímulos muy intensos son frecuentemente aversivos, pero algunos estímulos débiles también lo son. Muchos estímulos aversivos dañan los tejidos o amenazan de alguna manera el bienestar del individuo, pero esto no es siempre verdad. Los estímulos dolorosos son generalmente aversivos, pero no lo son necesariamente, como demuestra un contrairritante. Es muy improbable que los estímulos que han adquirido su poder aversivo a través de un proceso de condicionamiento posean propiedades físicas especiales que los identifiquen. Un estímulo es aversivo solamente si su supresión es reforzante. En el capítulo V llamábamos a tal estímulo reforzador negativo. Por tanto, definimos tanto los reforzadores positivos como los negativos en términos de *fortalecimiento* de una respuesta. Lo que sucede cuando se suprime un reforzador positivo o se presenta uno negativo no se considerará hasta el capítulo siguiente.

Llamamos evasión o huida a la conducta que va seguida del alejamiento de un estímulo aversivo. Debilitamos un ruido aversivo poniéndonos los dedos en los oídos, apartándonos del lugar de donde proviene, cerrando puertas o ventanas, deteniéndolo en su mismo origen, etc. De manera semejante, nos evadimos de una luz brillante cerrando los ojos, volviendo la cabeza o apagando la luz. No podemos decir que estas respuestas se vean reforzadas positivamente al "librarnos" del ruido, luz, etc., ya que es el cambio de una situación a otra lo que es efectivo, y éste consiste en la reducción de una circunstancia predominante antes del reforzamiento.

En el laboratorio, podemos condicionar a una rata para que pre-

sione una palanca que, al ser accionada, reduce la intensidad de una luz. El nivel de iluminación es crítico. Una luz tenue puede resultar ineficaz y una muy fuerte puede conducir a una conducta aversiva adquirida previamente en la historia de la rata, por ejemplo, cerrar los ojos o taparse la cabeza con otras partes del cuerpo. Es menos probable que un ruido fuerte o un destello luminoso a través del suelo de la caja provoquen una conducta aversiva previamente establecida, pero el uso de tales estímulos se complica debido a otros factores. Los estímulos aversivos provocan reflejos y generan predisposiciones emocionales que, a menudo, se interfieren con la operante que deseamos fortalecer. En estos casos es difícil observar aisladamente el efecto del reforzamiento negativo solo.

Los estímulos aversivos se utilizan frecuentemente, tanto en el laboratorio como en el control práctico de la conducta, por lo inmediato del resultado. Cuando presentamos un estímulo aversivo, cualquier conducta que ha sido previamente condicionada por la retirada del estímulo se produce de una manera inmediata, y en el mismo momento se presenta la posibilidad de condicionar otra conducta. Por tanto, la presentación del estímulo aversivo constituye un fenómeno parecido al del súbito incremento de la privación (capítulo IX); pero puesto que la privación o la saciedad difieren en muchos aspectos de la presentación o retirada de un estímulo aversivo, es aconsejable considerar por separado los dos tipos de procesos. Estudiaremos la conducta aversiva de acuerdo con nuestra definición: al presentar un estímulo aversivo, creamos la posibilidad de reforzar una respuesta retirando dicho estímulo. Cuando el condicionamiento ha tenido ya lugar, el estímulo aversivo proporciona un método de control de efectos inmediatos.

Los dolores ocasionados por el hambre constituyen una posible fuente de confusión entre la privación y la estimulación aversiva. Puesto que el hambre es el impulso más común, hemos tendido a modelar sobre éste nuestra formulación de todos los impulsos. Pero hemos visto que los dolores no son, en general, representativos de impulsos y que incluso, en el caso del hambre, exigen una formulación separada. En la medida en que se come para reducir los dolores causados por el hambre, la conducta es aversiva. Sería difícil determinar si los dolores conducen siempre a comer antes de que el reforzamiento negativo haya tenido lugar, puesto que los dolores son producidos por gran número de circunstancias que producen una elevada probabilidad de comer, independientemente de la presencia o ausencia de dolores. Sin embargo, es posible separar la producción de dolores del aumento de

probabilidad del hecho de comer. Cuando una estimulación parecida a los dolores causados por el hambre surge por otras causas, por ejemplo, una inflamación, la ingestión aversiva puede darse sin privación. Por otra parte, cuando bebemos agua, masticamos una sustancia indigesta o tomamos ciertas drogas para reducir los dolores ocasionados por el hambre, emitimos una conducta que puede no variar con la privación de comida. De manera similar, aunque un sujeto puede llevar a cabo ciertas prácticas sexuales porque reducen el tiempo empleado en otras preocupaciones de tipo sexual, de ahí no se sigue que este resultado o la reducción de cualquier otra consecuencia aversiva sea esencial para la variación normal de la conducta sexual a través de la privación o la saciedad.

De la misma forma que no hemos definido un reforzador positivo como agradable o satisfactorio, tampoco afirmamos que el estímulo sea desagradable o molesto al definir un reforzador negativo en términos de su poder de reforzar cuando es suprimido. Sería tan difícil demostrar que el poder reforzante de un estímulo aversivo es debido a que es desagradable, como que el poder reforzante de uno positivo se debe a que es agradable. Los argumentos expuestos sobre este punto en el capítulo V podrían repetirse al pie de la letra para el caso negativo. Existe también una explicación paralela en términos de significado biológico. No es difícil demostrar que un organismo reforzado por la supresión de ciertas circunstancias tiene ventajas en la selección natural.

Estímulos aversivos condicionados

La fórmula de la sustitución de estímulo puede aplicarse a la función del reforzamiento negativo. Los acontecimientos neutros que acompañan o preceden a reforzamientos negativos previamente establecidos se convierten en reforzantes negativamente. De este modo tendemos a escapar de una persona pesada y desagradable incluso en el caso de que en aquel momento no resulte pesada ni desagradable. Las llamadas curas contra el tabaco y la bebida mencionadas en el capítulo IV siguen esta fórmula. Asociando el sabor del tabaco y del alcohol con una situación de náusea, la conducta aversiva propia de la náusea, incluyendo quizá vómitos, es transferida al tabaco o al alcohol.

UTILIZACIÓN PRÁCTICA DE LOS ESTÍMULOS AVERSIVOS

Utilizamos el reforzamiento negativo de varias maneras diferentes. Un estímulo aversivo que ya ha sido suprimido para reforzar una operante, ofrece, como hemos visto, un sistema inmediato de control. Un muchacho mantiene a otro en el suelo hasta que la víctima grita "me rindo". Un brazo es retorcido hasta que suelta el arma. Se espolea a un caballo hasta que corre a una velocidad determinada. Utilizamos estímulos aversivos condicionados de la misma forma cuando, por ejemplo, "avergonzamos" a alguien para que actúe. Se llama marica al muchacho que no se zambulle desde el trampolín, y sólo podrá librarse de este condicionamiento verbal tirándose al agua. Sus compañeros le presentan el estímulo para aumentar la probabilidad de que se sumerja. El "reto" constituye una práctica similar. (El caso inverso, como veremos en el capítulo siguiente, es impedir que la conducta ocurra, tachándola de vergonzosa. La conducta vergonzosa es aquella por la que uno puede "sentirse avergonzado". Se logra escapar de la vergüenza aversiva no realizando esta conducta o, de forma más obvia, llevando a cabo una conducta visiblemente incompatible.)

Ampliamos la eficacia de esta técnica cuando condicionamos la conducta de forma que unos estímulos aversivos futuros puedan tener su efecto. Podemos proyectar la presentación de estos estímulos en ocasiones posteriores o podemos simplemente preparar al sujeto para que reaccione ante tales estímulos cuando se presenten. El condicionamiento es una etapa importante en la explotación del control aversivo, en ética, religión y gobierno, como veremos en la sección V.

También condicionamos estímulos aversivos para proporcionar reforzamiento negativo. Podemos convertir a un estímulo neutro, que es probable ocurra en alguna ocasión posterior, en aversivo asociándolo con estímulos aversivos. La evasión se encuentra entonces reforzada automáticamente. Por ejemplo, la propagación de las enfermedades venéreas puede controlarse hasta cierto punto mediante programas educativos que den lugar al reforzamiento futuro de una conducta aversiva hacia las prostitutas o las "conquistas fáciles". Las descripciones o imágenes de estas personas se presentan asociadas con información aversiva acerca de las enfermedades venéreas. El resultado es una fuerte respuesta emocional al ver una prostituta, que puede ser eficaz, desde el punto de vista de un programa educativo, por ser incompatible con la conducta sexual: el individuo puede sentirse demasiado asustado para comprometerse en una relación sexual. En este sentido, el efecto

es más emocional que aversivo. Sin embargo, otro de los objetivos de un programa de este tipo es garantizar el reforzamiento de la conducta aversiva. Cuando el sujeto desvía la mirada, se vuelve o rehúye una prostituta, su conducta se verá reforzada por la reducción de un estímulo aversivo condicionado.

Un importante ejemplo de este uso del condicionamiento aversivo lo constituye la técnica de estigmatizar una acción mala o pecaminosa. Cualquier conducta que reduzca la estimulación procedente de las primeras etapas de tal acto se encuentra entonces reforzada negativamente. Una asociación de dos estímulos que tenga lugar una sola vez puede ser suficiente para transferir poder aversivo, y un reforzador condicionado puede continuar siendo efectivo mucho después de que los reforzadores básicos incondicionados hayan desaparecido del medio ambiente. En psicoterapia surgen muchos problemas debidos a la intensidad y duración de este efecto, como veremos en el capítulo XXIV.

La supresión de un reforzador positivo tiene, por definición, el mismo efecto que la presentación de uno negativo. Suprimir privilegios no difiere demasiado de establecer circunstancias aversivas. Algunas veces, en la práctica, nos interesa retirar un reforzador positivo. Lo que eliminamos es, de una manera más precisa, un reforzador condicionado positivo: un estímulo discriminativo o, en otras palabras, la ocasión para una acción provechosa. Pueden hacerse, en este punto, varias distinciones sutiles que son quizá más importantes para la teoría de la conducta que para su control práctico. Supongamos que privamos a un soldado del permiso de abandonar el campamento hasta que no haya realizado un determinado trabajo, y supongamos que, en pasadas ocasiones, la ejecución de trabajos similares haya sido seguida por la devolución del permiso. ¿Hemos originado un estado de privación en el que se intensificará la conducta que ha sido previamente reforzada por la devolución de permisos, o hemos presentando una condición aversiva de la que el individuo puede escapar solamente ejecutando el trabajo exigido? Desde luego, es posible que hayamos hecho ambas cosas. En la práctica, la distinción puede parecer de poca importancia, pero ciertos resultados secundarios dependen del grado en que cada proceso se halle implicado.

EVITACIÓN

Evadirse de una circunstancia aversiva no es, evidentemente, lo mismo que evitarla, puesto que la condición aversiva que se evita no llega a afectar directamente al organismo. Aunque la evitación sugiere que la conducta puede ser influida por un hecho que no llega a producirse, podemos describir el efecto, sin violar ningún principio científico fundamental, mediante el concepto de reforzamiento negativo condicionado. En la evitación, los estímulos aversivos condicionados e incondicionados se encuentran separados por un intervalo de tiempo apreciable. La relación temporal requerida se encuentra comúnmente en la naturaleza. Un objeto que se acerca rápidamente *precede* a un contacto doloroso. El chisporroteo de la mecha *precede* a la explosión del petardo. El sonido del taladro del dentista *precede* a la estimulación dolorosa en la muela. El intervalo de tiempo que separa los dos estímulos puede ser fijo o variar ampliamente. En cualquier caso, el individuo elabora una conducta que impide la ocurrencia o reduce la magnitud del segundo estímulo. Esquiva el objeto, se pone los dedos en los oídos para debilitar el ruido de la explosión o aparta rápidamente su cabeza del torno. ¿Por qué?

Cuando los estímulos se producen en este orden, el primer estímulo se convierte en un reforzador negativo condicionado, y, en lo sucesivo, cualquier acción que lo disminuya se ve fortalecida a través del condicionamiento operante. Cuando *evitamos* la estimulación dolorosa de la muela, simplemente nos *evadimos* del ruido del torno. Aunque la conducta de evitación parece estar "dirigida" hacia un hecho futuro, esto puede explicarse como en la conducta operante en general: los responsables de la probabilidad de la respuesta de evasión siempre son las presentaciones en el pasado de ciertos reforzadores negativos condicionados, así como las ocasiones en que se produjo su reducción. El hecho de que el acontecimiento futuro no se produzca cuando la conducta es emitida, originaría un desconcertante problema si la conducta de evitación, una vez aprendida, continuara generándose siempre con la misma intensidad. Pero si surge con suficiente frecuencia la ocasión para que se origine una conducta de evitación, la situación aversiva condicionada se va debilitando progresivamente. La conducta deja de ser reforzada y, finalmente, deja de ser emitida. Cuando esto sucede vuelve a percibirse el reforzador primario negativo. Puede bastar un solo caso para volver a condicionar el poder reforzante del primer estímulo. De esta forma, cuando ciertos estímulos visuales ocasionados por el acercamiento rápido de un objeto van seguidos de un

traumatismo, cualquier conducta que convierta los estímulos en más inofensivos será fortalecida. Alejarse, escabullirse y ponerse a la defensiva constituyen ejemplos de acciones adecuadas. En virtud de estas respuestas el individuo consigue evitar el daño, pero se encuentra reforzado solamente al evadirse de los estímulos condicionados aversivos a los que llamamos la "amenaza" del daño. Si éste se evita siempre, la amenaza se debilita y la conducta se ve reforzada cada vez más débilmente; finalmente, la respuesta no tiene lugar, se recibe un golpe y la imagen visual se establece nuevamente como un reforzador negativo. De manera similar, si la estimulación de comer un alimento determinado precede siempre a un fuerte dolor de cabeza alérgico, puede que se convierta en aversiva. Si como resultado de esto no se ingiere dicho alimento, los dolores de cabeza no se producen y el condicionamiento original del reforzador negativo se extingue. Finalmente, la comida deja de ser aversiva. Cuando se toma de nuevo se produce otro dolor de cabeza, se establece de nuevo el reforzador condicionado negativo y empieza otro ciclo. La "ausencia del dolor de cabeza" ha afectado a la conducta fomentando únicamente la extinción del estímulo condicionado aversivo.

El uso práctico de una "amenaza" es conocido por todos. El atracador amenaza a la víctima creando una situación que ha precedido al daño físico y la víctima reduce esta amenaza entregándole su cartera. Evadirse —escapar— puede ser también una conducta que posea una probabilidad elevada, pero la conducta con respecto a la cartera es la única que se ajusta a la presente fórmula. Una amenaza es algo más que un reto o que hacer sentirse avergonzado a alguien, a causa de la especial relación temporal entre los reforzadores negativos condicionados e incondicionados. En el caso del reto, no sucede nada más si éste no se acepta; simplemente la situación aversiva continúa.

Cualquier estímulo que, de forma coherente, precede a la retirada aversiva de un reforzador positivo puede llegar a actuar como un reforzador negativo condicionado. *Evitamos* una circunstancia aversiva cuando actuamos para debilitar cualquier señal que nos indica que está próximo a terminar un programa divertivo, que disminuirá nuestra ventaja en un asunto competitivo o que podemos perder el afecto, el amor o los servicios de alguien muy importante para nosotros. La conducta reforzada por la reducción de tales amenazas no será necesariamente la misma que la que se encuentra reforzada positivamente por el programa divertido, por la ventaja, el amor, el afecto o los servicios.

Un estímulo que, de manera característica, preceda a un reforzador negativo intenso tiene vastos efectos. Evoca una conducta que ha sido condicionada por la reducción de amenazas similares y provoca también respuestas emocionales. La víctima del atraco no solamente entrega su cartera y muestra una probabilidad muy alta de huir, sino que experimenta también una reacción emocional violenta, la cual es característica de todos los estímulos que conducen a una conducta de evitación. Alguien que en el pasado haya sufrido mareos de una forma muy intensa tendrá tendencia a escapar de los estímulos aversivos condicionados que se presentan mientras se plantea un viaje, se sube por la pasarela, etc.; por ejemplo, tenderá a cancelar el viaje o a dar media vuelta y salir precipitadamente del barco. Mostrará también fuertes reflejos condicionados transferidos a partir de la estimulación original del barco en movimiento. Es posible que algunas de estas respuestas sean sólo gástricas y no deberíamos llamarles emocionales. Otras pueden ser del tipo que se observa comúnmente en el miedo. La conducta operante cambiará también de forma marcada. El sujeto puede parecer "preocupado", lo cual puede que sólo signifique que no está ocupado de una manera normal. Quizás se considere incapaz de participar en una conversación normal o de atender los asuntos prácticos más simples. Puede que hable poco y no manifieste ninguno de sus intereses habituales. Éstos son efectos emocionales cuya probabilidad pudiera haber sido tratada en el capítulo X. Sin embargo, solamente pueden manifestarse cuando un estímulo *precede* de manera característica a un estímulo aversivo con un intervalo de tiempo suficientemente grande para permitir observar cambios en la conducta. El estado resultante se llama generalmente ansiedad.

Casi todos los estímulos aversivos intensos van precedidos por un estímulo característico que puede llegar a producir ansiedad. Se disponen contingencias de este tipo en el control práctico de la conducta, a menudo en relación con el castigo. Aunque es obvia la ventaja biológica de la evitación, la pauta emocional de la ansiedad no parece servir para ningún fin práctico. Interfiere la conducta normal del individuo y puede que incluso impida la evitación de la conducta que, de otro modo, sería eficaz para abordar las circunstancias. Constituye, por esta razón, un importante problema en psicoterapia, como veremos en el capítulo XXIV. Al elaborar técnicas de control, hay que tener

siempre presente la posibilidad de generar ansiedad como un subproducto desafortunado.

Puesto que el condicionamiento puede tener lugar como resultado de una sola asociación de estímulos, un hecho aversivo aislado puede conducir a un estado de ansiedad bajo control de ciertos estímulos incidentales. La muerte repentina de un amigo íntimo, por ejemplo, va seguida, a veces, de una prolongada depresión que puede manifestarse como una sensación de que "algo va a suceder", "una sensación de estar predestinado", etc. Estos casos son difíciles de enfocar. Cuando decimos que alguien ha muerto de repente queremos significar que ningún estímulo previo se encontraba particularmente asociado con dicho acontecimiento. Los estímulos que han recibido la fuerza del condicionamiento han sido los elementos indiferenciados de la vida diaria. No es probable que existan formas de evasión adecuadas para escapar con éxito de estos estímulos, aunque pueden intensificarse otras formas de evasión, a través de la inducción. Los reflejos emocionales condicionados, al igual que las predisposiciones emocionales condicionadas, pueden ser activados de una manera casi constante. En el caso de una muerte "esperada" —por ejemplo, la muerte de alguien que ha estado enfermo durante mucho tiempo—, el hecho puede ser igualmente aversivo, pero la ansiedad se encuentra condicionada por los estímulos que la preceden. No es probable que la ansiedad se produzca nuevamente a no ser que estos estímulos vuelvan a producirse, por ejemplo, a causa de la enfermedad de otro amigo.

Aunque el aspecto emocional de la ansiedad puede distinguirse del efecto aversivo condicionado responsable de la conducta de evitación, es posible que la emoción sea también aversiva. Las respuestas de evitación pueden interpretarse, en parte, como una evasión de los componentes emocionales de la ansiedad. De esta forma, evitamos el consultorio del dentista no solamente porque precede a una estimulación dolorosa, y por tanto constituye un reforzador negativo, sino porque habiendo precedido tal estimulación, produce un estado emocional complejo asimismo aversivo. El efecto total puede ser sumamente fuerte. Un problema que tiene una gran importancia desde el punto de vista militar viene tipificado por la conducta de evitar el combate. Las conductas de fingirse enfermo, desertar o padecer "depresiones nerviosas" pueden alcanzar una probabilidad muy alta. Una preparación acertada del soldado requiere un conocimiento claro del efecto de los estímulos que preceden a los estímulos más aversivos

del combate. Es posible que el soldado esté evitando, no simplemente la batalla, sino sus propias reacciones de ansiedad.

ANSIEDAD Y ANTICIPACIÓN

Se produce una contrapartida de la ansiedad cuando un estímulo precede a un reforzador *positivo* en un intervalo de tiempo apreciable. Si recibimos un sobre por correo conteniendo malas noticias, un sobre similar recibido después generará, antes de abrirlo, la ansiedad que hemos descrito. Pero los sobres contienen también buenas noticias —quizás un cheque o la oferta de un buen empleo—. En este caso, la conducta de evitación fortalecida por las malas noticias —volverse de espaldas al propio buzón de correspondencia, tirar el sobre sin abrirlo, perderlo, etc.— tiene su paralelo en la probabilidad aumentada de mirar en el buzón, abrir la carta precipitadamente, etc. Los reflejos emocionales como respuesta al sobre sin abrir serán adecuados a las malas noticias en un caso y a las buenas en otro. En lugar de las respuestas observadas comúnmente en la aflicción, tristeza o miedo, puede que observemos respuestas características de júbilo y alegría. Las predisposiciones emocionales se encuentran también en el mismo polo opuesto: la falta de actividad en un caso se encuentra compensada por el aumento de actividad en el otro. En lugar de permanecer silencioso y reservado, el sujeto habla con todo el mundo, reacciona de forma exagerada, anda más aprisa y, al parecer, más ligero, etc. Esto resulta especialmente evidente en la conducta de los niños, por ejemplo, la víspera de un día festivo.

El efecto de los estímulos que, de forma característica, preceden al reforzamiento positivo podría ser crónico en un mundo en el que con frecuencia sucediesen "cosas buenas". En cambio, no se observa en la clínica porque no causa molestias. La ansiedad, que es crónica en un mundo en el que a menudo suceden "cosas malas", produce desventajas tanto para el individuo como para la sociedad.

LA ANSIEDAD NO ES UNA CAUSA

La ansiedad, como caso especial de emoción, debería interpretarse con la cautela habitual. Cuando hablamos de los *efectos de la ansiedad*, damos por sentado que el estado en sí es una causa, pero, en lo que aquí nos concierne, el término clasifica simplemente conducta. Indica

un conjunto de predisposiciones emocionales atribuidas a una circunstancia especial. Cualquier intento terapéutico de reducir los "efectos de la ansiedad" debe operar sobre estas circunstancias, no sobre cualquier estado intermedio. El término intermedio no tiene ninguna importancia funcional, ni para un análisis teórico ni para el control práctico de la conducta.

XII. Castigo

UNA TÉCNICA DISCUTIBLE

La técnica de control más común en el mundo moderno es el castigo. La norma es bien conocida: si alguien no se comporta como uno desea, se le golpea; si un niño se porta mal, se le zurra; si la gente de un país no se porta como debiera, se la bombardea. Los sistemas jurídicos y policíacos se basan en castigos tales como multas, torturas físicas, encarcelamientos o trabajos forzados. El control religioso se ejerce a través de condenas, amenazas de excomunión o de ir al infierno. La educación no ha abandonado totalmente el bastón de la amenaza. En el contacto diario personal, controlamos a través de la censura, la represión, la desaprobación o la expulsión. En una palabra, el grado en que utilizamos el castigo como técnica de control parece estar limitado solamente por el grado en que poseemos el poder requerido. Todo esto se hace con la intención de reducir las tendencias a comportarse de formas determinadas. El reforzamiento construye estas tendencias; el castigo está pensado para derribarlas.

Esta técnica ha sido analizada a menudo, pero continúan formulándose muchas preguntas que nos son familiares. ¿Debe el castigo ser estrechamente contingente respecto de la conducta castigada?, ¿debe saber el individuo por qué causa se le castiga?, ¿qué formas de castigo son más eficaces y bajo qué circunstancias? Esta preocupación puede deberse a que el castigo tiene desafortunados subproductos. En líneas generales, el castigo, al contrario del reforzamiento, ocasiona perturbaciones desfavorables tanto al organismo castigado como a la instancia que castiga. Los estímulos aversivos que se precisan generan emociones, implicando predisposiciones a evadirse o tomar represalias, y una angustia que crea conflictos. Durante miles de años el hombre se ha preguntado si el método no podría mejorarse o si no existe un sistema mejor.

Recientemente se ha empezado a sospechar, además, que el castigo no cumple la función que se le atribuye. Queda bastante clara su eficacia inmediata para reducir una tendencia de conducta, pero este efecto puede inducirnos a confusión. Es posible que la reducción de intensidad observada no sea permanente. Podemos considerar que los cambios experimentados en las teorías de E. L. Thorndike tipifican una revisión explícita de la teoría del castigo. La primera formulación de Thorndike acerca de la conducta de sus gatos en la caja de experimentación recurría a dos procesos: el de la "grabación" de la conducta recompensada o condicionamiento operante, y el proceso inverso de borrarla como resultado del castigo. Los últimos experimentos de Thorndike con seres humanos exigieron un cambio en esta formulación. Los premios y castigos que utilizó, en esta ocasión, eran relativamente suaves; consistían en reforzadores condicionados verbales como "está bien" y "está mal". Thorndike descubrió que aunque "está bien" fortalecía la conducta que le precedía, "está mal" no la debilitaba. La naturaleza relativamente trivial del castigo fue probablemente una ventaja, puesto que pudieron evitarse los efectos colaterales del castigo severo, y la ausencia del efecto debilitador pudo, por tanto, observarse sin la interferencia de otros procesos.

En los experimentos con animales se ve claramente la diferencia entre los efectos inmediatos y a largo plazo de castigo. En el proceso de extinción, el organismo emite un determinado número de respuestas que pueden predecirse bastante bien. Como hemos visto, la frecuencia de respuestas es, al principio, elevada y luego desciende hasta que ya no tiene lugar ninguna respuesta significativa. La curva de extinción acumulativa es una forma de representar el efecto neto del reforzamiento, efecto que podemos describir como una predisposición a emitir un determinado número de respuestas sin reforzamiento posterior. Si castigamos las primeras respuestas emitidas en la extinción, la teoría del castigo nos llevaría a esperar que el resto de la curva de extinción contuviera menor cantidad de respuestas. Si pudiéramos encontrar un tipo de castigo que restara el mismo número de respuestas que las sumadas por un reforzamiento, entonces cincuenta respuestas reforzadas seguidas por veinticinco respuestas castigadas deberían darnos una curva de extinción característica con veinticinco respuestas reforzadas. Sin embargo, cuando se realizó un experimento similar se descubrió que, aunque las respuestas castigadas al empezar una curva de extinción, reducían la frecuencia momentánea de respuesta, ésta aumen-

taba de nuevo cuando el castigo dejaba de administrarse y que, finalmente, todas las respuestas se manifestaban. El efecto del castigo consistía en una supresión temporal de la conducta, no en una reducción de número total de respuestas. Bajo un castigo severo y prolongado, incluso aumentaría la frecuencia de las respuestas al ser interrumpido; y a pesar de que, en estas circunstancias, no es fácil demostrar que aparezcan todas las respuestas originariamente disponibles, se ha descubierto que, después de un tiempo determinado, la frecuencia de las respuestas alcanza el mismo nivel que si el castigo no hubiera tenido lugar.

El hecho de que el castigo no reduzca de forma permanente una tendencia a responder, concuerda con el descubrimiento de Freud de la supervivencia de la actividad de lo que él llamó deseos reprimidos. Como veremos más tarde, las observaciones de Freud pueden encajar perfectamente en la línea del presente análisis.

LOS EFECTOS DEL CASTIGO

Si castigo no es lo opuesto a premio, si no sustrae respuestas allí donde el reforzamiento las añade, ¿qué hace entonces? Podemos responder a esta pregunta con la ayuda de nuestro análisis sobre la evasión, la evitación y la ansiedad. La respuesta proporciona no solamente una descripción clara del efecto del castigo, sino también una explicación de sus subproductos desafortunados. El análisis es algo extenso, pero es esencial para el uso adecuado del castigo y para la aplicación de la terapéutica necesaria para corregir algunas de sus consecuencias.

Primero hemos de definir el castigo sin presuponer ningún efecto. Es posible que esto parezca difícil. Para definir un estímulo reforzante podríamos eludir la especificación de las características físicas recurriendo al efecto sobre la intensidad de la conducta. Si queremos también definir una consecuencia del castigo sin apelar a sus características físicas y no disponemos de ningún efecto comparable al anterior para poder utilizarlo como prueba, ¿qué camino nos queda? La respuesta es la siguiente: primero definimos un reforzador positivo como un estímulo cuya *presentación* fortalece la conducta respecto de la que es contingente. Definimos un reforzador negativo (un estímulo aversivo) como un estímulo cuya *supresión* fortalece la conducta. Ambos son reforzadores en el sentido literal de reforzar o fortalecer una respuesta. En la medida en que una definición científica corresponde al uso vulgar del término, ambos son "premios". Para solucionar el pro-

blema del castigo preguntamos simplemente: ¿cuál es el efecto de *retirar* un reforzador *positivo* o *presentar* uno *negativo*? Quitarle un caramelo a un niño sería un ejemplo del primero, pegarle lo sería del segundo. No hemos utilizado ningún término nuevo al plantear estas cuestiones, y por tanto no necesitamos definir ninguno. Sin embargo, en la medida en que somos capaces de dar una definición científica de un término vulgar, estas dos posibilidades parecen constituir el campo del castigo. No presuponemos ningún efecto; nos limitamos a plantear una pregunta a la que debe responderse con experimentos adecuados. Las especificaciones físicas de ambos tipos de consecuencias están determinadas cuando la conducta es fortalecida. Los reforzadores condicionados, incluyendo a los reforzadores generalizados, encajan en la misma definición: castigamos *des*aprobando, obligando a la gente a entregar dinero, imponiendo multas, etc.

Aunque el castigo es una poderosa técnica de control social, no siempre es administrado necesariamente por otra persona. El niño que se quema es castigado por tocar la llama. La ingestión de comida inadecuada es castigada con la indigestión. Sin embargo, no es necesario que la contingencia represente una relación funcional establecida, tal como la que existe entre la llama y la quemadura o ciertos alimentos y la indigestión. Un vendedor de una ciudad de provincias se dirigió a una casa, pulsó el timbre y se produjo una explosión en la parte trasera de la casa. Fue solamente una contingencia accidental y muy rara: en la cocina existía un escape de gas y la explosión fue provocada por una chispa procedente del timbre eléctrico. Su efecto sobre la conducta posterior del vendedor al pulsar otros timbres entra, no obstante, dentro de este campo.

PRIMER EFECTO DEL CASTIGO

El primer efecto de los estímulos aversivos utilizados en el castigo se limita a la situación inmediata. No necesita ir seguido de ningún cambio de conducta en ocasiones posteriores. En una iglesia, cuando conseguimos que un niño deje de reírse pellizcándole fuertemente, lo que ocurre en realidad es que el pellizco provoca respuestas que son incompatibles con la risa y que tienen suficiente fuerza para suprimirla. Aunque nuestra acción puede tener otras consecuencias, podemos separar el efecto rival de las respuestas provocadas por el estímulo del pellizco. Se obtiene el mismo efecto con un estímulo condicionado cuando logramos que el niño se esté quieto mediante un gesto ame-

nazador. Esto supone un condicionamiento anterior, pero el efecto presente es resultado simplemente de provocar una conducta incompatible, por ejemplo, las respuestas propias del miedo. La fórmula puede ampliarse e incluir predisposiciones emocionales. De esta forma, podemos impedir que un hombre siga su camino haciéndole enfadar. El estímulo aversivo que le hace enfadar puede ser incondicionado (por ejemplo, pisarle el pie), o condicionado (por ejemplo, llamarle cobarde). Podemos hacer que alguien interrumpa su cena asustándole mediante un ruido ensordecedor impreciso o un relato terrorífico.

En la secuencia punitiva normal no es esencial para conseguir este efecto que el estímulo aversivo sea contingente a la conducta. Sin embargo, cuando se observa esta secuencia, el efecto se produce todavía y debe ser considerado como uno de los resultados del castigo. Se parece a otros efectos del mismo en que pone fin a la conducta indeseable; pero puesto que es temporal, no es probable que sea aceptado como típico del control mediante el castigo.

SEGUNDO EFECTO DEL CASTIGO

Se supone que el castigo produce algún efecto permanente. Así, pues, se espera que en el futuro se observará algún cambio en la conducta, aun en el caso de que no se ejecute un castigo ulterior. Un efecto duradero, que tampoco se considera típico, se parece al efecto que acabamos de considerar. Cuando un niño al que se ha pellizcado porque reía a carcajadas vuelve a hacerlo en otra ocasión, su propia conducta puede proporcionar estímulos condicionados que, al igual que el gesto de amenaza de su madre, provoquen unas respuestas emocionales opuestas. Podría trazarse un paralelo con lo que sucede con los adultos al usar drogas que producen náuseas u otros fenómenos aversivos como consecuencias de la ingestión de bebidas alcohólicas. Como resultado, el hecho de beber en otra ocasión genera unos estímulos aversivos condicionados que provocan respuestas incompatibles con el hecho de seguir bebiendo. Como efecto de un severo castigo de la conducta sexual, las etapas iniciadoras de tal conducta generan estímulos condicionados que dan lugar a unas respuestas emocionales que impiden la consumación de la conducta. El castigo de la conducta sexual puede entrañar una dificultad: perturbar una conducta similar bajo circunstancias socialmente aceptables, por ejemplo, en el matrimonio. En general, como segundo efecto del castigo, la conducta que

ha sido convenientemente castigada se convierte en una fuente de estímulos condicionados que provocan una conducta incompatible.

Parte de esta conducta implica glándulas y músculos de fibra lisa. Por ejemplo, supongamos que un niño es fuertemente castigado por haber mentido. La conducta no puede especificarse fácilmente, puesto que una respuesta verbal no es necesariamente una mentira en sí misma, sino que puede definirse como tal solamente teniendo en cuenta las circunstancias en que se emite. Sin embargo, estas circunstancias llegan a jugar un importante papel, de tal manera, que la situación total estimula al niño de una forma característica. Por razones que vamos a examinar en el capítulo XVII, una persona es, en general, capaz de decir cuándo miente. Los estímulos a los que responde cuando lo hace, están condicionados para provocar respuestas apropiadas al castigo: es posible que le suden las manos, que se le acelere el pulso, etc. Si, más tarde, miente ante un detector de mentiras, pueden registrarse estas respuestas condicionadas.

La iniciación de una conducta severamente castigada hace también resurgir *predisposiciones* emocionales intensas. Estas predisposiciones constituyen los principales componentes de lo que llamamos culpa, vergüenza o sensación de pecado. Parte de lo que sentimos al tener sensación de culpabilidad son unas respuestas condicionadas de glándulas y músculos de fibra lisa del tipo que delata el detector de mentiras, pero también podemos descubrir una alteración en las posibilidades normales de nuestra conducta. Éste constituye a menudo el rasgo más visible de la culpabilidad de los demás. La mirada furtiva, el estar al acecho, el acento de culpabilidad al hablar, son efectos emocionales de los estímulos condicionados despertados por la conducta culpable. En los animales inferiores se observan efectos parecidos: es de sobras conocida la conducta culpable de un perro que se comporta de una manera por la que anteriormente ha sido castigado. Puede prepararse fácilmente un caso de este tipo en el laboratorio. Si se condiciona a una rata para que apriete una palanca reforzándola con comida y luego se la castiga administrándole una descarga eléctrica cuando aprieta la palanca, se modificará su conducta de acercarse y tocarla. Las etapas iniciales de la serie suscitan unos estímulos emocionales condicionados que alteran la conducta anteriormente establecida. Puesto que el castigo no es administrado de manera directa por otro organismo, el modelo no se parece a la conducta de culpabilidad más común que experimenta el perro.

Un estado de culpabilidad o vergüenza no es generado solamente por una conducta previamente castigada, sino por cualquier circuns-

tancia externa que haya acompañado en el pasado a tal conducta. El individuo puede sentirse culpable en una situación en la cual haya sido castigado. Nuestro control aumenta cuando introducimos estímulos con este fin. Por ejemplo, si castigamos a un niño por cualquier conducta que haya realizado después de que le hayamos dicho "¡No, no!", este estímulo verbal provocará luego un estado emocional propio del castigo. Cuando se ha seguido esta táctica de manera coherente, la conducta del niño puede controlarse diciendo simplemente "¡No, no!", puesto que el estímulo despierta un estado emocional que compite con la respuesta que deseamos controlar.

Aunque el resurgimiento de respuestas propias de los estímulos aversivos no es el principal efecto del castigo, actúa en el mismo sentido. Sin embargo, en ninguno de estos casos hemos supuesto que la respuesta castigada se vea debilitada de forma permanente. Sólo se encuentra temporalmente suprimida, de manera más o menos efectiva, por una reacción emocional.

TERCER EFECTO DEL CASTIGO

Veamos a continuación un efecto mucho más importante. Si una respuesta dada va seguida por un estímulo aversivo, cualquier estimulación que acompañe a la respuesta, tanto si nace de la misma conducta como si depende de otras circunstancias concurrentes, quedará condicionada. Hemos recurrido ya a esta fórmula para describir los reflejos y predisposiciones emocionales condicionados, pero el mismo proceso es también responsable del condicionamiento de estímulos aversivos que actúan como reforzadores negativos. *Cualquier conducta que reduzca esta estimulación aversiva condicionada se verá reforzada.* En el ejemplo que acabamos de considerar, a medida que la rata se acerca a la palanca en la que han sido castigadas sus respuestas, la creciente proximidad de ésta y la misma conducta de la rata al irse acercando generan intensos estímulos aversivos condicionados. Cualquier conducta que debilite estos estímulos es reforzada, por ejemplo, volverse rápidamente y huir. Desde un punto de vista técnico podemos decir que se evita el castigo posterior.

Por ello, el efecto más importante del castigo es establecer unas condiciones aversivas que son evitadas mediante cualquier conducta que implique "hacer algo distinto". Es importante por razones prácticas y teóricas detallar esta conducta. No basta decir que la conducta que queda fortalecida es, simplemente, la opuesta. A veces consiste, sim-

plemente, en "no hacer nada", permaneciendo voluntariamente quieto. A veces se trata de una conducta correspondiente a otras variables comunes que no son, sin embargo, suficientes para explicar el nivel de probabilidad de la conducta sin suponer que el individuo está actuando también "para no meterse en líos".

El efecto del castigo al establecer una conducta que compite con la respuesta castigada, y a la que puede desplazar, se describe normalmente diciendo que el sujeto *reprime* la conducta; sin embargo, para explicar el fenómeno no necesitamos recurrir a ninguna actividad que caiga fuera del campo de la conducta. Si existe una fuerza o instancia represiva, ésta es, simplemente, la respuesta incompatible. El individuo contribuye al proceso ejecutando dicha respuesta. (En el capítulo XVIII veremos que otro tipo de represión implica el conocimiento por parte del individuo del acto reprimido.) No se halla implicado en el mismo ningún cambio en la intensidad de la respuesta castigada.

Si se evita repetidamente el castigo, el reforzador condicionado negativo se extingue. Entonces, la conducta incompatible se ve reforzada cada vez con menos fuerza y, finalmente, surge de nuevo la conducta castigada. Si el castigo vuelve a producirse, los estímulos aversivos son de nuevo condicionados y, de esta forma, se refuerza otra vez la conducta de hacer algo distinto. Si el castigo no se repite, la conducta castigada puede aparecer con toda intensidad.

Cuando se castiga a alguien por *no* responder de una manera determinada, se origina una estimulación aversiva condicionada cuando se encuentra haciendo cualquier otra cosa. Sólo comportándose de una forma determinada puede verse libre de "culpa". De esta forma se puede evitar la estimulación aversiva producida por "no hacer lo que uno debe" simplemente haciéndolo. Ningún problema moral o ético se encuentra implicado necesariamente en el proceso: a un caballo de tiro se le mantiene en movimiento mediante la misma fórmula. Cuando el caballo afloja el paso, la marcha más lenta (o el chasquido del látigo) proporcionan un estímulo aversivo condicionado del que el caballo escapa aumentando la velocidad. De vez en cuando debe reinstaurarse el efecto aversivo mediante el contacto directo con el látigo.

Puesto que el castigo depende en gran parte de la conducta de otras personas, es probable que se aplique de forma intermitente; es muy rara la acción que siempre es castigada. Todos los programas de reforzamiento descritos en el capítulo VI pueden ser utilizados.

EFECTOS SECUNDARIOS DESAFORTUNADOS DEL CASTIGO

Indiscutiblemente, el castigo severo tiene un efecto inmediato al debilitar una tendencia a actuar de una manera determinada. Este resultado es sin duda responsable del uso tan extendido que se hace del mismo. Atacamos "instintivamente" a cualquiera cuya conducta no nos agrada, quizá no físicamente, sino criticándole, desaprobando, condenando o ridiculizando su actitud. Tanto si existe una tendencia reforzante, para el que aplica el castigo, que explica su uso corriente. innata a obrar de esta manera como si no, su efecto inmediato es tan Sin embargo, el castigo no elimina la conducta castigada y el efecto temporal que con él se consigue ha de pagarse a un precio muy alto, puesto que reduce la eficacia general y la felicidad del grupo.

Uno de sus subproductos es una especie de conflicto entre la respuesta que suscita el castigo y la que lo evita. Estas respuestas son incompatibles, y es probable que ambas tiendan a ser intensas al mismo tiempo. La conducta represiva generada por un castigo severo y prolongado tiene, a menudo, muy poca dominancia sobre la conducta que reprime. El resultado de este conflicto lo discutiremos en el capítulo XIV. Cuando el castigo se administra sólo de forma intermitente, el conflicto es especialmente grave, como vemos en el caso del niño que "no sabe cuándo se le va a castigar ni cuándo va a salirse con la suya". Las respuestas que evitan el castigo pueden alternar con las respuestas castigadas de una forma rápida o pueden combinarse de manera no coordinada. En la persona torpe, tímida o "inhibida", la conducta normal se ve interrumpida por respuestas perturbadoras, tales como desviarse, detenerse, o hacer otra cosa. El tartamudo manifiesta, de forma más sutil, el mismo efecto.

Otro subproducto del uso del castigo es todavía más desastroso. La conducta castigada es a menudo fuerte y, por tanto, la persona castigada inicia con frecuencia las primeras etapas de la misma. Aunque la estimulación producida de esta manera consigue impedir que la conducta castigada se manifieste de una forma completa, provoca también los reflejos característicos del miedo, la ansiedad y otras emociones. Por otra parte, la conducta incompatible que bloquea la respuesta castigada puede parecerse a la limitación física externa en que genera ira o frustración. Puesto que las variables responsables de estas pautas emocionales son elaboradas por el mismo organismo, no existe ninguna conducta evasiva apropiada. Esta situación puede ser crónica y dar lugar a enfermedades "psicosomáticas" o interferir de otro modo la conducta eficaz diaria del individuo (capítulo XXIV).

Quizás el resultado más perturbador se obtiene cuando la conducta castigada es refleja, por ejemplo, el llanto. En este caso, generalmente no es posible hacer "precisamente lo contrario", puesto que esta conducta no está condicionada de acuerdo con la fórmula operante. Por tanto, la conducta represiva debe actuar en una segunda etapa, como en el control operante de la "conducta involuntaria" de que hemos tratado en el capítulo VI. En el capítulo XXIV consideraremos algunos ejemplos en los que vamos a demostrar que las técnicas de la psicoterapia se encuentran altamente relacionadas con los desafortunados efectos secundarios del castigo.

ALTERNATIVAS DEL CASTIGO

Podemos evitar el uso del castigo debilitando por otros métodos una operante. Por ejemplo, la conducta que de manera evidente se debe a circunstancias *emocionales* es a menudo susceptible de ser castigada, pero también suele ser controlada de forma más efectiva modificando las circunstancias. También los cambios que ocasiona la *saciedad* tienen a menudo el mismo efecto que observamos en el uso del castigo. Muchas veces se puede eliminar la conducta de un repertorio, especialmente en los niños, dejando simplemente que pase el tiempo de acuerdo con un *programa evolutivo.* Si la conducta es en gran parte función de la edad, el niño la superará. No siempre resulta fácil tener paciencia hasta que esto suceda, sobre todo en un hogar medio, pero nos consuela pensar que permitiendo que el niño pase por un período socialmente inaceptable le ahorramos luego las complicaciones que surgen del castigo.

Otra forma de debilitar una respuesta condicionada es simplemente dejar pasar el tiempo. Este proceso de *olvido* no debe confundirse con la extinción; desgraciadamente es, en general, lento y requiere también que se eviten las ocasiones en que suela surgir la conducta implicada.

Quizás el proceso más eficaz es la *extinción.* Exige bastante tiempo pero es mucho más rápido que dejar que la respuesta se olvide. Parece que esta técnica se encuentra relativamente libre de efectos secundarios objetables. La recomendamos, por ejemplo, cuando sugerimos que los padres no "presten atención" a la conducta censurable de sus hijos. Si la conducta del niño es intensa solamente porque se ha visto reforzada por "haber llamado la atención" de los padres, desaparecerá cuando esta consecuencia ya no se produzca.

Otro sistema es *condicionar una conducta incompatible,* no median-

te la supresión de la censura o la culpabilidad, sino mediante el reforzamiento positivo. Utilizamos este método cuando controlamos una tendencia hacia las manifestaciones emocionales reforzando una conducta estoica. Este método es muy diferente del de castigar una conducta emocional, aunque este último proporciona también el reforzamiento indirecto de la conducta estoica a través de una reducción de los estímulos aversivos. Debe preferirse el reforzamiento positivo directo porque parece que tiene menos efectos secundarios objetables.

El hombre civilizado ha realizado algunos progresos, al pasar del castigo a otras formas de control. Los dioses vengadores y el fuego del infierno han dado lugar al énfasis que se ha puesto sobre el cielo y las consecuencias positivas de la vida recta. En la industria y la agricultura, se considera que las retribuciones equitativas constituyen una mejora frente a la esclavitud. El látigo se ha ido retirando ante los reforzamientos propios del hombre civilizado. Incluso en política, el poder de castigar ha sido complementado por un apoyo más efectivo de la conducta que conviene a los intereses del que gobierna. Pero aún estamos lejos de utilizar todas las posibilidades de estas alternativas y es probable que no hagamos ningún progreso real mientras la información de que dispongamos sobre el castigo y sus alternativas continúe en el plano de la observación ocasional. Puesto que de la investigación analítica surge una descripción coherente de las consecuencias sumamente complejas del castigo, podemos confiar en que algún día llegaremos a poseer la habilidad necesaria para elaborar otros procedimientos aplicables en medicina, educación, industria, política y otros campos.

XIII. Función «versus» aspecto

Frecuentemente describimos la conducta, no mediante verbos que indican acción, sino mediante adjetivos que describen características o aspectos de la misma. En lugar de decir "me estrechó la mano, diciendo, 'Hola qué tal', solemos decir "estuvo muy amable". El adjetivo "amable" es uno de los incluidos en la lista de alrededor de 4.500 palabras, compiladas por Allport y Odbert, que se refieren a *rasgos,* más o menos constantes, de la conducta humana. Si añadimos a ellas ciertos términos que traducen situaciones temporales, tales como "turbado" o "confuso", el número asciende casi al doble. La mayoría de estas palabras-rasgo son términos no técnicos que utilizamos en el lenguaje diario. Constituyen un instrumento esencial para el novelista; de hecho, la literatura ha introducido muchos de ellos en el lenguaje. Al describir la conducta humana en situaciones concretas, el narrador crea expresiones adecuadas que pueden ser usadas posteriormente, tales como "el perro del hortelano" o "el chocolate del loro". La lista se ha visto también aumentada por la invención de términos técnicos tales como "flemático" y "melancólico" o, aún más recientemente, "inhibido", "introvertido" y "cerebrotrónico".

Tomando únicamente palabras que empiezan con la misma letra (*), de la lista Allport y Odbert, un biógrafo podría describir la conducta de un sujeto de la siguiente forma: "tuvo lugar un cambio considerable en su conducta. Mientras antes solía mostrarse *despreocupado* se volvió *vacilante y temeroso.* Su *humildad natural* se transformó en *altivez.* Habiendo sido un hombre *útil* para la comunidad, se convirtió en *negligente* y *duro de corazón.* Una especie de *payasada* es todo lo que quedó de su fino sentido del *humor*". Un párrafo como éste nos dice algo importante. Si fuera una descripción de un viejo amigo,

* Nota del traductor — El autor utiliza únicamente palabras que empiezan con «H» para la redacción del párrafo entrecomillado.

por ejemplo, nos prepararía para tratarle de una manera más eficaz cuando le viéramos nuevamente. Pero puede causar cierta sorpresa descubrir que en realidad no se ha descrito ninguna conducta, ni se ha mencionado una sola acción. El párrafo podría estar describiendo una serie de cartas —de un colega, un cliente quizás—. Por otra parte, también podría describir una escena de ballet plenamente no verbal. Podría referirse a un dependiente, al encargado de una fábrica, un vendedor, un diplomático o un estudiante: en resumen, a cualquier tipo de persona cuya conducta no tuviera nada en común con la de los demás, excepto en aquellos aspectos a los que el párrafo se refiere.

Existen circunstancias determinadas en las cuales es útil saber que alguien se comportará de una manera determinada aunque no sepamos exactamente lo que hará. Por ejemplo, poder predecir que una propuesta será probablemente "bien acogida" tiene cierto valor, aunque la forma concreta de la reacción no se conozca todavía. En determinadas circunstancias, todo lo demás que se refiere a la conducta puede carecer de importancia y, en este caso, es altamente económica una descripción en términos de rasgos. Pero, ¿tienen valor para un análisis funcional los términos de este tipo? Y si lo tienen, ¿cómo se relacionan con las variables que hemos considerado hasta ahora?

¿QUÉ SON LOS RASGOS?

No sería útil en absoluto llamar rasgo a una propiedad común e invariable de la conducta de todos los miembros de una especie. Los rasgos sólo surgen debido a que la gente cambia según los momentos o según las personas. Podemos, por tanto, buscar un equivalente de los rasgos en un análisis funcional, preguntando de cuántas maneras podemos esperar que una persona se distinga de otras, o de sí misma en momentos distintos.

Diferencias en las variables

Algunas diferencias son debidas a diferencias en las variables independientes que influyen en las personas. Aunque puede impresionarnos debido a su efecto sobre la conducta, la individualidad original depende, en realidad, del exterior del organismo. Las diferencias en experiencia entre el "ignorante" y el "erudito", el "ingenuo" y el "sofisticado" o el "ingenuo" y el "mundano" hacen referencia, principal-

mente, a diferencias en sus historias de reforzamiento. Términos tales como "entusiasmado", "interesado" y "desanimado" describen los efectos de programas diferentes de reforzamiento. La gente es "inhibida", "tímida" y "apocada" a causa de contingencias especiales relacionadas con el castigo. El individuo que "discrimina" hace distinciones entre ciertos estímulos que el que "no discrimina" no hace. Diferencias en la privación nos llevan a distinguir entre el "voraz" y el "remilgado", el "libidinoso" y el "asexuado". Las diferencias hereditarias, que son demasiado evidentes para ser dejadas de lado cuando comparamos especies diferentes, pero que probablemente existen también, en menor escala, entre los miembros de una misma especie, explican otras diferencias en el repertorio, tal como ocurre con las diferencias de edad ("juvenil", "senil") o de desarrollo ("infantil", "adolescente"). En el terreno de la emoción apenas se ha avanzado más allá de una descripción de rasgos en que las diferencias de conducta más o menos transitorias son atribuidas a diversas circunstancias excitantes ("asustado", "furioso" y "turbado").

Rasgos de este tipo son simplemente una forma de presentar el repertorio de un organismo, con algunas indicaciones acerca de la intensidad relativa de sus partes y con ciertas interferencias relativas a las variables relevantes. Los *tests* que miden tales rasgos son inventarios que incluyen respuestas comprendidas dentro de ciertas clases y presuponen las frecuencias relativas de ocurrencia de las mismas. Las escalas de actitudes y los sondeos de opinión, así como los *tests* de aptitud son generalmente de este tipo. Los informes Kinsey sobre la conducta sexual no son más que estudios de frecuencias de ciertos tipos de respuesta, a partir de los cuales podemos inferir ciertos estados de privación, una historia de reforzamiento sexual, y el grado de salud y las características hereditarias de un organismo.

Diferencias en los procesos

Una segunda clase de diferencias de conducta procede de una diferencia en la frecuencia con que se producen cambios de conducta. Por ejemplo, se supone comúnmente que el sujeto "inteligente" muestra un condicionamiento y extinción más rápidos, que discrimina más deprisa, etc. El efecto resultante sobre la conducta no es siempre discernible del de la "experiencia". Cuando un individuo obtiene una puntuación alta en un *test* de aptitud, el resultado puede ser atribuido a la exposición previa del sujeto a ciertas variables o al grado de efi-

cacia de dichas variables, o a ambas instancias. Por ejemplo, los *tests* de vocabulario reflejan, probablemente, las diferencias, tanto en exposición como en frecuencia de condicionamiento. Cuando distinguimos entre el "flemático" y el "sanguíneo" o entre el "impasible" y el "iracundo", las diferencias no estriban en el grado de privación o en las circunstancias emocionales, sino en la rapidez con que la conducta cambia en función de tales circunstancias.

Los rasgos de esta segunda clase no pueden inventariarse. Si queremos saber simplemente si un conjunto dado de circunstancias harán que un hombre se enfade o le llevarán a emprender otro tipo de acción, bastará un examen de su conducta bajo tales circunstancias. Sin embargo, si queremos saber la rapidez con que se enfada o emprende una acción, necesitamos una medida adecuada a un proceso funcional. Las diferencias de este segundo tipo pueden ser finalmente expresadas en forma cuantitativa como diferencias en los valores de ciertas constantes, en las ecuaciones que describen los procesos adecuados. Una vez que dispongamos de estos valores, *caracterizarán* a un individuo de la misma forma que las constantes físicas acerca de la conductibilidad térmica, eléctrica, peso específico, etc., caracterizan la materia. (Es significativo que estas "diferencias individuales" entre los objetos físicos fueran primeramente atribuidas a esencias o principios que son en gran manera parecidos a los rasgos, en el sentido con que hoy utilizamos este término.)

Los rasgos que pueden ser reducidos a inventarios de conducta, a intensidades relativas de ciertas partes de un repertorio, o a la rapidez con la que se realizan los procesos de conducta, tienen dimensiones científicas aceptables y aparece con claridad su relación con un análisis funcional. Sin embargo, aquellos que se dedican al estudio de los rasgos cuantifican casi siempre sus datos de una manera bastante distinta. El *test* de inteligencia constituye un ejemplo clásico. Cuando alguien se somete a él, se obtiene un resultado numérico, pero éste no constituye una medida aceptable de un rasgo porque es arbitrario: depende de la longitud del *test*, de su naturaleza, del tiempo dado para contestarlo, etc. Para obtener una media menos arbitraria, se administra el mismo *test* a varias personas en condiciones parecidas, y cada puntuación bruta se convierte en una puntuación normalizada que indica la posición del individuo con respecto al grupo. Tampoco este resultado normalizado es una medida cuantitativa de un rasgo; simplemente muestra que el resultado obtenido por un sujeto excede del obtenido por un determinado porcentaje del grupo. Pero el grupo es tan arbi-

trario como el puntaje original. Si intentamos utilizar una medida de este tipo en un grupo diferente surgirán problemas.

La diferencia entre una medida basada en una población y la basada en la frecuencia de la respuesta aparece con claridad cuando consideramos una población de un solo individuo. Antes de la llegada de Viernes, Robinson Crusoe debió tener un repertorio determinado de conducta, ciertas frecuencias de respuesta y ciertas pautas de cambio de frecuencia. A veces debía tener hambre en el sentido de estar predispuesto a comer en determinada medida, enfurecerse en el sentido de causar daño a animales u objetos, ser inteligente para resolver los problemas de su vida cotidiana. Como resultado de ciertas contingencias, su conducta debía verse modificada en un grado determinado. Debía ser capaz de discriminar estímulos de una sutileza y complejidad concretas. Le había sido posible observar y medir todo esto de una forma cuantitativa. Sin embargo, nunca hubiera podido medir su propio cociente intelectual, puesto que no podía invertar un *test* en el cual su propio puntaje pudiera ser despojado de las características arbitrarias de longitud, dificultad, o tiempo prefijado para contestarlo.

A través de una escala utilizada comúnmente para definir la dureza de los minerales, puede entenderse el uso de una población para medir un rasgo. La escala va desde 1 (talco) hasta 10 (diamante). Cuando decimos que el cuarzo tiene dureza 7, queremos decir que puede cortar o rayar todos los minerales de dureza 6 o inferior, y que, a su vez, será rayado por los de dureza 8, 9 y 10. Si el mundo estuviera sólo compuesto de cuarzo, el número 7 no tendría ningún significado. Esta escala es indiscutiblemente útil para fines técnicos, pero no representa un gran adelanto en el estudio de la dureza de los minerales. El físico describe las diferentes posiciones en la escala como diferencias en la estructura molecular. Una medida de la dureza del cuarzo expresada en términos de estructura tiene sentido sin hacer referencia a minerales de otra dureza. En la medida que podamos expresar diferencias de inteligencia como diferencias en repertorios, en exposición a las variables o en frecuencias de cambio, nuestra medida será, de manera similar, independiente de una población.

LA PREDICCIÓN EN TÉRMINOS DE RASGOS

Un *test* no es más que una oportunidad adecuada para observar la conducta, para examinar o sacar una muestra de nuestra variable dependiente. La puntuación puede utilizarse para predecir algún as-

pecto de un universo de conducta más amplio a partir del cual se ha constituido el *test*. De esta forma un *test* de habilidad mecánica, inteligencia o extroversión puede permitirnos predecir el éxito o el fracaso en un trabajo en el que estos rasgos sean importantes. Pero en este tipo de predicción la relación causal no es la misma que aparece en un análisis funcional. Ciertas variables en la historia del individuo y en su medio ambiente actual, son responsables de su conducta en el momento de la administración del *test* y la determinan también en una situación más general. La predicción no va de causa a efecto, sino *de un efecto a otro*. Esto se demuestra por el hecho de que utilizamos *tests* como base de predicción sin conocer qué variables son las responsables de la puntuación obtenida o de la conducta predicha. Se demuestra también porque si ampliamos un *test* de manera ilimitada, añadiendo cada vez más preguntas, el *test* coincidirá finalmente con la conducta a predecir. En este caso, nos quedaremos sin ninguna verdadera predicción. En un análisis funcional, no existe ningún medio por el cual podamos ampliar una auténtica variable independiente hasta que llegue a identificarse con la variable dependiente.

Desde luego, la predicción de efecto a efecto es a veces útil. Es posible que nos permita prescindir de la observación directa de las variables. Esto tiene una especial importancia cuando las variables se encuentran claramente fuera de nuestro alcance. Si no poseemos ningún control directo sobre las variables independientes, solamente a través de un interrogatorio podemos determinar con rapidez si un sujeto manifiesta ciertos modelos de conducta característicos de su especie o de su posición con respecto a otros miembros de su especie —en cuanto a frecuencia relativa de respuesta— como en los informes de Kinsey. Un interrogatorio completo de tal conducta se comprendería fácilmente; un interrogatorio incompleto constituye un *test* a partir del cual podemos deducir el resultado a que nos hubiera conducido un examen completo.

También podemos considerar adecuado examinar los efectos actuales de las variables que, aunque manipulables, están situadas en la historia lejana del individuo. Utilizamos el peso del cuerpo como una indicación normal de un proceso de privación de comida para predecir la probabilidad de que un animal experimental coma, y, con los mismos fines, podríamos utilizar también, como complemento, un *test* del "rasgo de voracidad". La medida en que coma durante una situación *test* nos permitirá predecir la medida en que comerá en una situación experimental más amplia. De manera similar, haciendo

un inventario de las tendencias agresivas normales, podemos prescindir del estudio posiblemente difícil de los primeros factores ambientales responsables de la conducta agresiva.

Sin embargo, perdemos las principales ventajas de un análisis funcional cuando acudimos a estas prácticas sustitutivas. Quizás el distintivo más evidente de la descripción de un aspecto radica en que no permite progresar en el control de la conducta. Midiendo un conjunto de rasgos, juzgamos si alguien es adecuado o no para llevar a cabo un determinado trabajo, pero la única decisión práctica que nos permite tomar se reduce a aceptarlo o rechazarlo. La medición de un rasgo no sugiere una forma de alterar su adecuación para este trabajo, porque no nos pone en contacto con las variables que pueden ser manipuladas para producir o eliminar la conducta que describe. La única ventaja práctica es que podemos utilizar mejor las variables relevantes que ya poseemos.

En lugar de predecir el rendimiento a partir de un rasgo obtenido en un *test,* podemos estar interesados en predecir un rasgo a partir de otro o a partir de cualquier otro tipo de variable. De este modo, a menudo atribuimos un tipo de personalidad, con todas sus facetas, a la constitución física del organismo, y probablemente esta relación puede expresarse rasgo por rasgo. Con frecuencia, la personalidad se atribuye a variables que pueden controlarse de una manera inmediata. Por ejemplo, las personalidades "oral", "anal" y "erótica" de Freud, se refieren a unos conjuntos de rasgos que se suponen han sido originados por la historia primitiva del individuo, historia que, si llegamos a tiempo es probablemente modificable o, al menos, capaz de ser camuflada por una historia posterior superpuesta a ella. Cuando se afirma que la agresividad es función de la frustración se atribuye a un solo rasgo una relación de control similar. Sin embargo, todo análisis funcional en el que la variable dependiente es un rasgo, posee ciertas limitaciones.

La utilidad de cualquier relación sometida a leyes depende del rigor de referencia de los términos con que se plantea. Podemos predecir y controlar solamente en la medida que especifiquemos en nuestras leyes. Hemos visto que existen circunstancias concretas bajo las cuales puede ser útil predecir rasgos pero, en general, el rasgo nos dice poco sobre la conducta. Sin embargo, un rasgo no es adecuado para un análisis funcional debido solamente a su falta de especificidad. En los capítulos siguientes trataremos de volver sobre ello al tratar de algunos procesos complejos. Los sistemas de respuestas in-

terconectadas serán atribuidos a disposiciones complejas de las variables, y se elaborará un concepto viable del individuo como un sistema que responde. El rasgo no hace referencia a una unidad de conducta que haga posible tal análisis.

El hecho de que el concepto de individuo como sistema de conducta parezca encontrarse fuera del alcance de una descripción de rasgos puede ejemplificarse a través de un problema corriente en psicología clínica. Mediante la utilización de *tests* y otras medidas de aspectos de la conducta, se caracteriza al sujeto con la finalidad de llegar a un diagnóstico. Pero la información obtenida tiene poco o ningún interés para la terapéutica, es decir cuando se pretende tratar al sujeto como un sistema dinámico. El médico debe pasar de una "psicografía" de la personalidad al "sentido común" o a un sistema conceptual completamene diferente, tal como el del psicoanálisis que, como luego veremos, es parecido a un análisis funcional. Generalmente, se hace muy poco o ningún esfuerzo para reconciliar estas dos formas de abordar la conducta humana, quizá porque una reconciliación parece imposible. Es probable que la medición de ciertos aspectos de la conducta esté asociada con la creencia de que el objeto de la ciencia es, en primer lugar, proporcionar información que se usará posteriormente para dar mayor eficacia al *arte* de tratar con la gente, no sólo en medicina, sino también en el comercio, educación, orientación familiar, problemas laborales, diplomacia, etc. Pero el conocimiento especial que este arte presupone, la particular "intuición" de la conducta humana que se necesita para utilizar eficazmente esta información, es precisamente lo que nos proporciona un *análisis funcional.*

Estamos completamente familiarizados con las descripciones de la conducta en términos de rasgos, y los nombres que les damos constituyen una parte extensa de nuestro vocabulario cotidiano. Por esta razón, nos resulta muy cómodo describir la conducta de este modo. Pero la familiaridad es engañosa. El hecho es que podemos predecir y controlar una *respuesta* mucho más rápidamente que un *rasgo.* Una respuesta es más fácil de definir e identificar, y su probabilidad varía más sensiblemente. Aun cuando definamos un rasgo como un grupo de respuestas, la unidad o coherencia del grupo debe ser probada. Por ejemplo, todas las respuestas que se toman como pruebas de agresividad, ¿varían al mismo tiempo en una situación dada de frustración? ¿Son igualmente eficaces para conseguir esta variación todas las situaciones de frustración? Para estar seguros de la unidad del rasgo debemos demostrar que cada uno de los actos que "expresa" es controlado por cada una de las circunstancias especificadas como su causa: que ca-

da acto agresivo, por ejemplo, es controlado en el mismo grado por cada circunstancia que podemos describir como frustradora. Pero esto no es más que el objetivo de un análisis funcional. No hemos reducido el trabajo de este análisis recurriendo a proposiciones sumarias en términos de rasgos.

Casi cualquier característica puede clasificarse como una dimensión de la personalidad, pero esto tiene poco valor si no se consigue algo más que darle un nombre. El trabajo adicional necesario para establecer rasgos como categorías científicas es tan laborioso y detallado como el análisis de respuestas discontinuas. El esfuerzo que se requiere para hacer comprensiva cualquier descripción viene determinado por el mismo objeto de estudio. Desgraciadamente, la conducta es compleja.

LOS RASGOS NO SON CAUSAS

Los nombres que damos a los rasgos empiezan generalmente siendo adjetivos —"inteligente", "agresivo", "desorganizado", "iracundo", "introvertido", "codicioso", etc.—, pero el resultado lingüístico casi inevitable es que los adjetivos den lugar a nombres. Aquello a lo que estos nombres hacen referencia se toma entonces como causas activas de los aspectos. Empezamos con "conducta inteligente", pasamos a "conducta que *demuestra* inteligencia" y luego a "conducta que es *producto* de la inteligencia". De manera similar, empezamos por observar una preocupación a través de un espejo, que recuerda la leyenda de Narciso, inventamos el adjetivo "narcisista" y luego el nombre "narcisismo"; finalmente, afirmamos que aquello a que nos referimos mediante este nombre es la causa de la conducta con la que hemos iniciado el proceso. Pero en ningún momento, dentro de esta serie, hemos utilizado ningún hecho exterior a la conducta que justifique una conexión causal.

Se han realizado esfuerzos para formular esto de una forma más científica, estableciendo la validez del rasgo como una causa conceptual. Se ha buscado un número reducido de rasgos que "explicarían" la conducta. Puesto que los nombres de los rasgos provienen de muchas fuentes y pueden multiplicarse a voluntad, los tipos de conducta a los que se refieren quedan, a menudo, superpuestos. La superposición puede descubrirse analizando las formas de conducta especificadas en los *tests* de dos rasgos o demostrando que el resultado de un *test* nos permite predecir el resultado de otro. Cuando se des-

cubre que dos rasgos son casi idénticos, simplemente se elimina uno de ellos. Cuando la superposición no es completa, parece que estemos midiendo un rasgo común a ambos *tests* no medido aún de manera exclusiva por ninguno de los dos. Por tanto, el rasgo parece tener dimensiones diferentes de la conducta de que se deduce, y este hecho ha dado esperanzas a aquellos que están interesados en descubrir un conjunto mínimo de estas causas.

El número mínimo de rasgos necesario para describir el rendimiento de un número de personas ante un cierto número de *tests* puede determinarse mediante algunos procedimientos matemáticos. A partir del resultado que obtengamos podemos decir que un individuo dado responde bien a un grupo de *tests* porque posee en cierta cantidad un rasgo determinado y da respuestas correctas a otro grupo porque posee en cierta medida un rasgo distinto. Puesto que estos procedimientos nos llevan más allá de los datos observados, resulta tentador identificar los rasgos o factores resultantes con estados fisiológicos o facultades psicológicas, y atribuirles dimensiones adicionales que no se han descubierto en las medidas de conducta a partir de las que se han deducido. Sin embargo, prescindiendo de la duración del procedimiento matemático, un rasgo o factor se deriva solamente de la observación de la variable dependiente. Esta limitación no puede alterarse mediante ninguna operación matemática. Un grupo bastante exhaustivo de *tests* puede permitirnos valorar rasgos y predecir acciones en un amplio conjunto de situaciones, pero la predicción se realiza todavía de efecto a efecto. El procedimiento matemático no controla el rasgo. Manipulando un rasgo no cambiamos la conducta.

XIV. El análisis de casos complejos

"SIMPLIFICACIÓN EXCESIVA"

En un análisis científico, rara vez es posible pasar directamente a los casos complejos. Empezamos por lo simple y pasamos a lo complejo, paso a paso. En las primeras etapas de cualquier ciencia, se la puede acusar de descuidar puntos importantes. La Ley de Boyle, que relaciona el volumen de un gas con su presión, fue un adelanto importante, pero un crítico de la época podría fácilmente haberla denunciado como una flagrante y excesiva simplificación. Se necesitaba solamente variar la temperatura para demostrar que el volumen no era sólo función de la presión. Cuando, en una nueva versión de la ley, se especificó la temperatura, medidas más exactas pudieron demostrar todavía que existían diferencias entre los distintos gases y que a la ecuación había que añadir una "constante del gas". No hay nada censurable en todos estos remiendos; constituyen la forma normal en que se desarrolla el conocimiento científico.

En una ciencia de la conducta hemos de empezar de la forma más simple. Estudiamos organismos relativamente simples, con historias relativamente simples y bajo unas condiciones ambientales también simples. Obtenemos, de este modo, el grado de rigor necesario para un análisis científico. Nuestros datos son tan uniformes y reproducibles como, pongamos por caso, los de la biología moderna. Es verdad que la simplicidad es, hasta cierto punto, artificial. Fuera del laboratorio no encontramos nada parecido especialmente en el campo de la conducta humana, lo cual tiene un interés primordial. Por tanto, quienes están impacientes por pasar a temas más importantes tienden a poner objeciones a las formulaciones "excesivamente simplificadas" del laboratorio. Estas objeciones consisten, como en el caso de la Ley de Boyle, en poner de manifiesto excepciones obvias a la regla. Esta crítica resulta útil si apunta hacia hechos que han permanecido ocultos

o han sido ignorados. Pero, muy a menudo, las excepciones son sólo aparentes; la formulación existente es capaz de proporcionar una respuesta siempre que se aplique correctamente.

Descuidar lo que sucede cuando las variables se combinan de formas diferentes, constituye una fuente común de equívocos. Aunque un análisis funcional comienza por relaciones relativamente aisladas, una parte importante de su misión consiste en demostrar cómo estas variables actúan entre sí. En el presente capítulo expondremos algunos casos importantes.

EFECTOS MÚLTIPLES DE UNA SOLA VARIABLE

Un hecho dado puede ejercer, al mismo tiempo, dos o más tipos de efectos sobre la conducta. En el análisis del castigo, en el capítulo XII, veíamos que un solo estímulo aversivo contingente a una respuesta ejerce, al menos, *cuatro* efectos. 1) Provoca reflejos, a menudo de carácter emocional. 2) Altera las predisposiciones emocionales a actuar de maneras distintas. 3) Sirve de estímulo reforzante en el condicionamiento respondente cuando se asocia con estímulos que lo preceden o lo acompañan; estos estímulos suscitan finalmente las respuestas y predisposiciones de 1) y 2), y cualquier conducta de *evitación* que ponga fin a estos estímulos se encuentra reforzada. 4) Hace posible el reforzamiento de cualquier conducta de *evasión* que ponga fin al propio estímulo punitivo. Así pues, en este ejemplo, un solo hecho sirve como un estímulo que provoca un reflejo, una operación emocional, un estímulo reforzante en el condicionamiento respondente, y un reforzador negativo en el condicionamiento operante.

No tendría sentido decir que un hecho ejerce dos o más efectos si no pudiéramos separarlos. Esto no es difícil cuando los efectos tienen lugar en momentos diferentes. Por ejemplo, un reforzamiento puede ser de tal magnitud que dé lugar a una saciedad considerable. El efecto intensificador del reforzamiento puede verse temporalmente disimulado por el efecto debilitador de la saciedad. De esta forma, cobrar un salario relativamente cuantioso y de una sola vez puede producir un grado de saciedad tal que el obrero no trabaje durante algún tiempo, pero el efecto reforzante del salario resultará de nuevo evidente cuando surja de nuevo una privación suficiente.

Una objeción común a la Ley del Efecto nos proporciona otro ejemplo. La doctrina de la "necesidad de gratificación" en psicoterapia, se basa en el hecho de que la conducta que se ha visto intensifi-

cada por la privación se ve debilitado por la saciedad. La saciedad se convierte de esta forma en un método clínico. Por ejemplo, la conducta que es intensa porque ha sido reforzada con atención personal puede ser debilitada si el individuo recibe atención o si pueden debilitarse las privaciones primarias responsables del poder reforzante de la atención. De igual manera, la conducta que es intensa porque obtiene afecto puede ser debilitada proporcionando afecto o reforzadores primarios adecuados. Se ha dicho que estos resultados contradicen la Ley del Efecto, que parece predecir que la conducta debería verse fortalecida más bien que debilitada. Pero el caso se puede formular fácilmente en términos de los múltiples efectos que se derivan del hecho de conceder atención o afecto. Un niño que se comporta de una manera asocial para llamar la atención, puede ser "curado" mediante una discreta dosis de atención, si la saciedad precede al reforzamiento, lo cual es perfectamente factible. Pero ¿qué sucederá cuando la privación se produzca de nuevo? Si la "cura" conduce de nuevo al paciente a buscar más atención o afecto, resulta obvio un efecto reforzante. (Esto puede evitarse. Si se prescribe una determinada "necesidad de gratificación", ésta debería darse cuando el paciente no se esté portando mal. Esto producirá saciedad sin reforzar una conducta indeseable.)

Una objeción habitual al principio de la saciedad nos proporciona un ejemplo de agrupación de efectos múltiples diferentes. Supongamos que nos acercamos a un niño que está muy contento jugando solo y que le damos un caramelo. Es posible que observemos la súbita aparición de una conducta censurable, por ejemplo, molestar pidiendo más caramelos, llorar y quizás incluso coger una pataleta. Parece que hayamos *aumentado* sus ganas de obtener caramelos, aunque nuestra definición de saciedad indique que la hemos disminuido, al menos en una pequeña parte. La explicación es que el caramelo ha tenido un segundo efecto. Ver y saborear un caramelo son *estímulos discriminativos* bajo los cuales la conducta de pedir o conseguir un caramelo es frecuentemente eficaz. No existe ocasión más a propósito para el reforzamiento de tal conducta que la presencia inmediata del dulce. Dándole al niño un pequeño caramelo, establecemos una situación corriente, en la cual una conducta imperiosa bajo control de la privación de dulce es generalmente eficaz y, por tanto, intensa. No hemos conseguido que el niño esté más hambriento en términos de privación. Con una misma historia de privación la conducta de pedir un caramelo muestra dos niveles de intensidad bajo el control de dos estímulos. En nuestro experimento, pasamos del estímulo que controla el nivel bajo al que controla el nivel alto. Se produce entonces otro resultado. Un pequeño

caramelo, como estímulo discriminativo, suscita una conducta que se ve generalmente reforzada, aunque hemos indicado ya que no es reforzada posteriormente en el presente caso. No sólo el niño pide un caramelo; lo hace sin éxito. Ésta es la condición para una reacción emocional de "frustración", en la cual el niño empieza a llorar y quizás termine con una rabieta (capítulo X). Resulta evidente que el niño se encontraba libre de esta conducta antes de ver el caramelo, pero ello no significa que no tuviera hambre. Si tuviéramos que definir el hambre en términos de intensidad de conducta sin tener en cuenta la presencia o ausencia de estímulos discriminativos, deberíamos admitir que una pequeña cantidad de comida la aumenta. Pero nuestro ejemplo no constituye una excepción a la presente formulación.

Podemos separar de varias maneras los efectos discriminativos y saciadores del caramelo. Por ejemplo, un régimen en el cual al niño nunca se le diera más de un caramelo cada vez extinguiría finalmente la conducta de pedir más. Por tanto, la circunstancia responsable del llanto o de la pataleta no se produciría. Un solo caramelo no tendría ninguno de los efectos perturbadores descritos en este ejemplo, y sería posible demostrar una pequeña dosis de saciedad.

Un paralelismo algo más importante muestra también la facilidad con que se identifica un "impulso" con la probabilidad de respuesta más bien que con la probabilidad debida a la privación. Un individuo que en un momento determinado presenta una conducta sexual imperceptible, puede ser excitado mediante conversaciones, fotografías, gestos, etc. En este caso, no es correcto decir que su impulso sexual se ha intensificado; la conducta sexual se ha vuelto más intensa, pero esto no ha sido debido a la privación, sino a la presentación de estímulos apropiados para tal conducta.

Una operación puede tener dos efectos que cambien la probabilidad de la conducta en el mismo sentido. Por ejemplo, cuando una respuesta ha sido sólidamente reforzada con comida y se encuentra sin reforzar por primera vez, la probabilidad causada por el refuerzo anterior decrece y se generan ciertos cambios emocionales propios de la conducta característica de la frustración. Puesto que esto incluye el debilitamiento de cualquier conducta reforzada con comida, las primeras respuestas que se emitan en el proceso de extinción irán seguidas de una disminución en la frecuencia *por dos razones.* Durante algún tiempo se emitirán muy pocas respuestas y, por tanto, muy pocas quedarán sin reforzar. Por tanto, el efecto emocional no se verá afianzado y la frecuencia se incrementará solamente para descender de nuevo cuando las respuestas posteriores continúen sin reforzar. El re-

sultado es, como hemos visto, una oscilación de frecuencias que da a la curva de extinción un carácter ondulatorio.

A primera vista puede parecer difícil separar experimentalmente estos efectos. Podemos, sin embargo, demostrar el efecto emocional frustrando al organismo de cualquier forma. Podemos también utilizar el hecho de que las condiciones emocionales finalmente "se adaptan". Extinguiendo y condicionando de nuevo una respuesta de manera repetida, en especial si seguimos un programa de reforzamiento intermitente, obtenemos unas curvas de extinción con muy poca o ninguna interferencia de efectos emocionales. También podemos servirnos del hecho de que un acontecimiento emocional afecta al repertorio completo del organismo, mientras que la extinción se localiza con bastante exactitud en la respuesta no reforzada. Es posible registrar la frecuencia de emoción de dos respuestas en el mismo organismo y al mismo tiempo. Si las respuestas no utilizan los mismos músculos, sus cambios de frecuencia pueden mostrar una independencia sorprendente. En el experimesto de la paloma, picotear un dispositivo y pisar un pedal satisfacen bastante bien estas condiciones. Un experimento algo más adecuado consiste en atar la paloma dejándole una pata libre. La respuesta de picotear y la flexión de la pata pueden entonces estudiarse por separado pero simultáneamente. Cuando estas dos respuestas han sido condicionadas, pueden ser extinguidas al mismo tiempo aunque con un ligero retraso en uno de los procesos. Las curvas de extinción registradas separadamente difieren ligeramente en el tiempo, pero las mayores oscilaciones se producen simultáneamente. Esto sugiere que el ascenso y el descenso de la frustración constituyen un único proceso en todo el organismo, mientras que el cambio debido a la extinción es determinado por separado en cada respuesta.

CAUSAS MÚLTIPLES

Reviste gran importancia otra forma de interacción de las variables independientes. *Dos o más procedimientos pueden combinarse para dar lugar a un efecto común.* Hemos tratado ya algunos ejemplos; una operante puede ser reforzada de varias maneras, con el resultado de que varía con más de una privación. Éste es, de hecho, el efecto de un reforzador generalizado. Una respuesta condicionada de esta forma no sólo es más susceptible de ser intensa en cualquier momento dado, puesto que al menos es probable que prevalezca un estado de privación, sino que puede tener una probabilidad de emisión especialmente

elevada, si dos o más estados de privación prevalecen al mismo tiempo. Se obtiene un resultado similar si dos o más reforzamientos se aplican directamente a usa sola operante. Se aplica este principio cuando se anima a la gente para que asista a una reunión sirviendo un refresco. Aunque puede ocurrir que alguien no acuda solamente a causa de las bebidas o únicamente para participar en la reunión, es más probable que asista si se combinan las probabilidades debidas a ambos reforzamientos.

A menudo, las variables emocionales se encuentran combinadas con variables pertenecientes a los campos de la motivación y el condicionamiento. No existe, contrariamente a lo que se afirma, una oposición fundamental entre la conducta "intelectual" de la operante discriminativa y la emoción. La conducta es, con frecuencia, más vigorosa y eficaz cuando una predisposición emocional actúa en el mismo sentido que una contingencia de reforzamiento. Esto se sobreentiende cuando decimos que "alguien pone el corazón en su trabajo"; "corazón" se refiere a las variables emocionales y "trabajo" a las contingencias de reforzamiento. El individuo que presenta una conducta agresiva especialmente intensa trabajará especialmente bien en determinadas profesiones, por ejemplo, en ciertas tareas militares o policíacas. Una actriz a la que su papel le exigía pegar a otra persona, lo hizo con especial vehemencia cuando, por otras razones, se enfadó con ella. Alguien con una disposición "afectuosa" será especialmente eficaz en trabajos en los que haya que ayudar a otras personas.

En una importante aplicación de este principio, se combina un estímulo discriminativo con otro del mismo tipo o con otras variables. Se obtienen diversos efectos. Algunos suelen conocerse con el nombre de "sugestión", otros se encuentran relacionados con las llamadas "técnicas proyectivas", mientras que un tercer grupo es importante en el campo de la percepción. La conducta verbal proporciona excelentes ejemplos (*). Es muy posible que una sola respuesta verbal sea función de más de una variable porque puede formar parte de varios repertorios distintos. En la conducta simplemente imitativa o ecoica, la respuesta se encuentra controlada por un estímulo verbal de constitución similar —el estímulo verbal "casa" suscita la respuesta verbal "casa"—. Cuando un estímulo verbal es de constitución diferente, como ocurre en el experimento de asociación de palabras, podemos hablar de un repertorio intraverbal —el estímulo "hogar" suscita la respuesta "casa"—. Cuando se lee, el estímulo es un texto: el estímulo

* Para un análisis extenso de la conducta verbal, desde este punto de vista, véase B. F. Skinner, *Verbal Behavior*, New York, Appleton Century - Crofts, INC, 1957.

impreso "CASA" suscita la respuesta verbal "casa". Gran parte de la conducta verbal se encuentra controlada por estímulos no verbales, como cuando nombramos o describimos objetos y propiedades de los mismos —una casa auténtica suscita la respuesta "casa"—. Puesto que una sola respuesta verbal está generalmente bajo el control de variables de todos estos campos, aparte de estar relacionada con circunstancias motivacionales y emocionales, es probable que sea función de más de una variable al mismo tiempo.

En la conducta verbal, muchas veces se considera la presencia de más de una variable estímulo como "significado múltiple". Este término resulta demasiado limitado para nuestros propósitos actuales, puesto que hemos de incluir también aportaciones de intensidad procedentes de variables que generalmente no están incluidas en el "significado" de una respuesta, por ejemplo, en la respuesta ecoica o en la respuesta textual a una palabra impresa. Un artículo de periódico sobre un congreso de dentistas decía que éstos defienden "con los dientes" ciertas leyes muy convenientes para su profesión. Las circunstancias en las que se escribió este párrafo pudieran haber conducido a otras respuestas como, por ejemplo, "defender con vigor leyes apropiadas" o "defensa apasionada de sus intereses". Estas respuestas quizás hubieran sido igualmente probables si se hubiese tratado de otra profesión. La respuesta "con los dientes" surgió probablemente de la fuerza adicional de la respuesta "diente", y un determinado sinónimo prevaleció sobre los demás debido a la causalidad múltiple. De la misma forma, cuando un escritor hablaba de alguien que había estado en China cazando pandas y decía que sus planes no habían "dado buen resultado", parece que esta expresión se impuso a otras como "tener éxito", "llegar a buen fin" o "llevar a cabo", a causa de la contribución en intensidad por parte de las variables responsables de "panda"*.

La determinación múltiple de la conducta verbal se encuentra en la base de gran parte del humor. La respuesta ingeniosa difiere de la impensadamente divertida en la medida en que quien habla es capaz de responder a las múltiples fuentes de intensidad y ponerlas de relieve mediante una adecuada elaboración. En este momento, nos interesan simplemente las fuentes múltiples del elemento chistoso, no el chiste completo. La historia que se cuenta acerca del decano de Harvard, Briggs, es un ejemplo: tenía que pronunciar un discurso en una cena y era un día caluroso; las sillas habían sido barnizadas recientemente y cuando se levantó para hablar se encontró con la americana

* Nota del traductor — Juego de palabras intraducible entre «Panned out» y «panda».

pegada a la silla. Todo el mundo rió muchísimo mientras la desprendía. Cuando finalmente pudo hablar dijo: "Esperaba contaros esta noche una historia sin barniz alguno, pero, desgraciadamente, las circunstancias me impiden dar un total cumplimiento a mis deseos". Las múltiples fuentes de "historia sin barniz" son esencialmente las mismas que en los ejemplos anteriores, pero el decano construyó una frase que puso en claro para todos la causalidad múltiple de la respuesta.

Toda conducta verbal prolongada está determinada de forma múltiple. Cuando alguien empieza a hablar o escribir, crea un elaborado conjunto de estímulos que alteran la intensidad de otras respuestas de su repertorio. Es imposible resistir a estas fuentes suplementarias de intensidad. Por ejemplo, no es posible recordar una serie de números al azar. Varias sucesiones de números quedan reforzadas cuando aprendemos a contar de uno en uno, de dos en dos, de tres en tres o de cinco en cinco, a repetir la tabla de multiplicar, a dar números de teléfono, etc. Por tanto, cuando recordamos un primer número alteramos las probabilidades que determinan la aparición del próximo. Una vez se ha emitido una serie bastante extensa, los últimos números pueden encontrarse fuertemente determinados.

De la misma forma, cualquier caso prolongado de conducta verbal establece fuertes predisposiciones entre las respuestas que se van a emitir. Nuestro repertorio imitativo o ecoico produce rimas, ritmo, asonancia y aliteración que pueden aparecer simplemente como un molesto sonsonete o bien, como en un caso paralelo al del humor, pueden transformarse en una poesía. El material verbal que hemos memorizado y la colocación habitual de las palabras en el uso diario, establecen unas tendencias interverbales que aportan otras intensidades suplementarias. El escritor se sirve de esto cuando compone un poema o elabora un argumento convincente. Crea en el lector múltiples tendencias en virtud de las cuales éste se encuentra altamente predispuesto a "repetir" la palabra que rima en un poema o la palabra clave de un razonamiento.

Ocasionalmente, la conducta verbal se ve distorsionada por este tipo de determinación múltiple. Quizá podamos explicar de forma plausible las variables responsables, pero el mismo lenguaje no siempre es efectivo. Hace muchos años le pidieron a una joven que hablara en una cena apoyando la derogación de la "Ley Seca". Era la primera vez que hablaba en público y se encontraba muy incómoda. Cuando se levantó para hablar alguien puso un micrófono ante ella. Se trataba de un instrumento con el que no estaba familiarizada y se asustó. Decidió entonces ponerse a merced de la audiencia y se lamentó de su

inexperiencia. "Ésta es la primera vez que me encuentro en *una taberna clandestina*", dijo. El hecho de hablar de "una taberna clandestina", que sorprendió tanto a la que estaba hablando como a su complacido auditorio, podría atribuirse a la influencia de varias variables: tenía que hablar de los males ocasionados por la *taberna clandestina*, le preocupaba su propia capacidad de *hablar con soltura* y el micrófono podría llamarse *facilitador de comunicación* en el sentido de que permite hablar a muchas personas con poco esfuerzo (*). Más adelante veremos que la respuesta introductoria también puede haber reducido la estimulación aversiva procedente de la incipiente respuesta "micrófono". Posiblemente, hubiera podido demostrarse que el estímulo "micrófono" provocaría algunos de los efectos emocionales que, como en el caso del detector de mentiras, son típicos de los estímulos aversivos. No decimos que la respuesta "micrófono" tendiera a "no ser emitida", sino más bien que cualquier respuesta que la desplazara sería, por esta razón, fortalecida. La respuesta hizo irrupción en el discurso a causa de esta fuerza dominante. A pesar de ello los orígenes de esta fuerza eran tan evidentes que la respuesta total hizo efecto y se interpretó como una muestra de ingenio.

Surge otra clase de distorsión cuando se fortalecen dos o más tipos de respuesta bastante similares. Puede que prevalezca uno como resultado de ambas fuentes de intensidad, o puede que se genere una forma combinada. (Así, "smog", resultante de "smoke" y "fog".) Algunas de estas distorsiones son suficientemente efectivas para sobrevivir en la conducta verbal de una sociedad determinada, pero otras no cumplen los requisitos y desaparecen con rapidez.

EL USO PRÁCTICO DE LA CAUSALIDAD MÚLTIPLE

Frecuentemente se utilizan variables complementarias para controlar la conducta; un caso conocido es la "sugestión", que puede definirse como el uso de un estímulo para aumentar la probabilidad de una respuesta que se supone ya existe en un grado bastante bajo. Las sugestiones verbales pueden clasificarse de acuerdo con el tipo de estimulación complementaria. En el caso imitativo o ecoico, fortalecemos una respuesta proporcionando estimulación del mismo tipo; podemos llamar a esto *sugestión formal*. Cuando fortalecemos una respuesta con estímulos no verbales de tipo distinto, la sugestión es *temática*. Puede

* Nota del traductor — El autor juega con las palabras «Speakeasy» (taberna clandestina), «Speack Easily» (hablar con soltura) y «Speakeasy» (facilitador de comunicación).

establecerse una clasificación cruzada según que la respuesta pueda o no ser identificada de antemano. Si al primer proceso le llamamos "soporte" y al segundo "sondeo", tendremos que considerar entonces la existencia de soportes formales, sondeos formales, soportes temáticos y sondeos temáticos.

El *soporte formal* es una práctica común en el teatro. Una palabra del apuntador fortalece la conducta verbal del actor al establecer una respuesta ecoica que se combina con la conducta recordada imperfectamente. Si el papel no ha sido aprendido en absoluto de memoria, el actor repite lo que oye del apuntador simplemente como una respuesta ecoica. Dado que entonces existe una sola fuente de reforzamiento, no se trata de un soporte en el sentido aquí indicado. Es difícil estar seguro de los múltiples orígenes si el apuntador proporciona el pasaje entero, pero si no lo hace existen al menos dos variables. La intensidad relativa del material aprendido se demuestra en el número de ocasiones en que se necesita un soporte: si el pasaje ha sido bastante bien memorizado, bastará una aportación ecoica muy pequeña. Los programas de acertijos en radio y televisión utilizan una especie de soporte formal oculto. El concursante que considera difícil contestar a una pregunta puede conseguir una ayuda del presentador cuando éste dice algo que contiene una palabra similar a la respuesta. Si la respuesta es, por ejemplo, "Washington", el soporte oculto podría contener la palabra "*washing*".

Un *soporte temático* que tendría el mismo efecto sería una frase con las palabras "padre de la patria". Cuando adquirimos una conducta intraverbal como "Washington fue el padre de la patria" mostramos una tendencia aumentada a decir "Washington" cuando oímos "padre de la patria". Ni el soporte formal ni el temático serán eficaces si la respuesta "Washington" no existe ya con una cierta intensidad. Si al concursante se le dice simplemente la respuesta y dice "Washington", es una conducta ecoica, y en el sentido aquí utilizado no ha tenido lugar ningún soporte. El soporte temático suele llamarse "sugerencia". La sugerencia, como un tipo de sugestión, implica siempre el uso de una variable complementaria para hacer que una determinada respuesta sea más probable.

El *sondeo formal* que complementa una conducta verbal de forma desconocida utiliza un proceso bastante familiar. Su interés estriba en que la conducta que revela también pone en claro otras variables. El ambicioso joven Dick Whittington, desanimado por su fracaso en Londres, deja la ciudad y al marcharse oye las campanas de la *City* que le dicen "vuelve, Whittington, tres veces Lord Mayor de Londres".

El estímulo de las campanas debe haber sido tan sólo de forma muy vaga similar a esta respuesta, y ninguna otra persona habría oído decir lo mismo. Sin embargo, estas palabras representan fuertes respuestas en la propia conducta del ambicioso Whittington, para quien el complemento ecoico proporcionado por el sonido de las campanas le dio la fuerza suficiente que necesitaba para emitirlas. (El hecho de que Whittington oyera hablar a las *campanas* es otra cuestión sobre la que volveremos más tarde. El único que hablaba era el mismo Whittington.) El efecto se ha utilizado a menudo en la literatura: una joven que se escapa de casa oye que el ruido de las ruedas del tren le dice "¿por qué estás aquí?, ¿por qué estás aquí?"; el ruido del agua al golpear contra el barco susurra "di la verdad, di la verdad".

Un mecanismo llamado Sumador Verbal, que se utiliza experimental y clínicamente para probar la conducta verbal latente, utiliza el mismo proceso. Los esquemas verbales vagos "eiuauh" o "uauuh", por ejemplo, son repetidos por un fonógrafo tan bajo o en un ambiente tan ruidoso que parecen un lenguaje real. Se le dice al sujeto que escuche cada esquema repetido hasta que oiga "lo que dice". La débil respuesta ecoica generada por el estímulo auditivo repetido se combina con la respuesta verbal que ya se posee en una cierta intensidad. La respuesta resultante suele emitirse con gran confianza; un sujeto puede responder a cientos de esquemas diferentes y seguir convencido de que son verdaderas palabras y de que las identifica correctamente. De este modo puede reunirse una amplia muestra de conducta verbal latente que, puesto que tiene muy poca relación con la situación que la estimula, debe ser el producto de otras variables de la conducta del sujeto. El uso clínico del material se basa en la suposición de que estas variables —en los campos del reforzamiento, motivación o emoción— son probablemente importantes para interpretar otras conductas del individuo.

Un *sondeo temático* se ve en el llamado experimento de asociación de palabras. Es similar al del sumador verbal excepto en que la intensidad complementaria se deriva de respuestas intraverbales. Se presenta al sujeto un palabra-estímulo y se le dice que indique "la primera palabra en la que piense" o, como diríamos nosotros, que emita en voz alta la primera respuesta verbal que aparezca en su conducta. Un estímulo intraverbal fortalece muchas respuestas diferentes. Por ejemplo, el estímulo "casa" puede evocar "hogar", edificio", "ama", etc. Probablemente se determina mediante una fuente de intensidad adicional relativamente eficaz cuál de estas respuestas es emitida en un

momento determinado. Cuando la conducta verbal se recoge de este modo, es posible inferir parte de la historia verbal del sujeto, así como las variables corrientes responsables de sus intereses, sus predisposiciones emocionales, etc. El uso clínico de este material se basa en la suposición de que estas variables son relevantes para interpretar otra conducta. La fuerza complementaria del sondeo temático no es siempre intraverbal. Podemos fortalecer la conducta simplemente presentando cuadros, objetos o hechos y diciéndole al sujeto que hable de ellos.

Al pedirle a nuestro sujeto que hable, en una situación mínimamente estimulante, suscitamos las circunstancias de lo que conocemos con el nombre de asociación libre, la cual no constituye necesariamente un ejemplo del presente proceso. La conducta verbal resultante puede ser controlada al máximo por variables de su historia y ciertas inferencias sobre estas variables pueden tener un valor óptimo, pero, desde el momento en que no se utiliza ninguna fuente complementaria de intensidad, el caso no puede considerarse como un sondeo formal ni temático. No obstante, puede surgir una gran cantidad de "autosondeos", cuando partes de esta producción verbal alteran otras partes a través de una estimulación complementaria.

PROYECCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Los sondeos formales y temáticos suelen llamarse "tests proyectivos", pero la palabra "proyección" tiene un significado más amplio. Freud describió el proceso al que este término se refiere, como un camino a través del que se manifiestan los deseos reprimidos (capítulo XXIV). Un mecanismo similar recibe el nombre de "identificación". Al margen de cualquier análisis de los deseos, podemos clasificar la conducta en términos de sus variables relevantes: ciertas ocasiones para una conducta, verbal o no verbal, suman sus fuerzas a una conducta que existe ya con cierta intensidad. Cuando nos "identificamos" con el héroe de una novela, película u obra teatral o "nos entregamos a un personaje", nos limitamos simplemente a *comportarnos del mismo modo*, es decir, de forma imitativa (capítulo VII). Cuando nuestra conducta imitativa es tan microscópica que permanece absolutamente interna, puede surgir un problema especial, como veremos en el capítulo XVII. El complemento imitativo puede ser verbal o no verbal, pero la conducta verbal tiene varias ventajas. Por ejemplo, al leer una novela, podemos identificarnos más fácilmente con el carácter de un personaje que está hablando que con alguien que no actúa verbalmente

porque el lenguaje escrito proporciona una fuente directa de fortalecimiento para las respuestas verbales, y porque éstas pueden ser efectuadas en cualquier ambiente. Parece que se debe a este hecho la gran preferencia que suele darse, en las novelas, a la conversación.

La conducta que se manifiesta en la identificación tiene que poseer alguna fortaleza por otras razones. Si dicha fuerza es considerable, hemos de explicar por qué la respuesta no es emitida sin ayuda. En un ejemplo simple, la conducta no puede ser emitida en la vida diaria por falta de oportunidad o porque se trata de un tipo de conducta prohibido o castigado. Una tendencia a identificarse con determinados personajes de novela puede ser clínicamente significativa, como prueba de la intensidad de la conducta. Sin embargo, lo que ocurre a menudo es que una historia da lugar a una tendencia; el autor *fuerza* una especie de identificación, que se hace evidente en el hecho de que el interés por un personaje va creciendo a medida que avanza el relato. Esta identificación puede tener poca relación con las variables que operan en otras facetas de la vida del lector.

Cuando la conducta se encuentra controlada de un modo menos específico por estímulos suplementarios, hablamos de proyección más que de identificación. Un ejemplo clásico es el enamorado que acusa a su amada de frialdad o infidelidad porque él mismo se ha vuelto frío e infiel. El enamorado ha reaccionado con una respuesta que es formalmente imitativa de la conducta de la otra persona, pero que se encuentra controlada por variables muy distintas en su propia conducta. Por ejemplo, se imita el hecho de permanecer silencioso por alguna razón trivial, pero se combina con un gesto de aburrimiento; un comentario marginal encuentra rápido eco y se combina con una observación crítica. En lo que algunas veces se llama la "neurosis de la solterona", una respuesta que imita la conducta de una persona inocente se combina con una respuesta sexualmente agresiva. El hecho de que el que efectúa la proyección atribuya una conducta agresiva similar a la otra persona es un detalle secundario (capítulo XVII). La posibilidad de identificarse uno mismo con animales o incluso con objetos inanimados ofrece una oportunidad interesante para estudiar las propiedades formales de la conducta. ¿De qué modo puede la conducta de una persona parecerse a la de una nube, ola o árbol que cae, de forma que la respuesta imitativa se sume a otras partes de su conducta?

VARIABLES MÚLTIPLES EN LA PERCEPCIÓN

De esto a plantear un problema de cierta importancia en el campo de la percepción no hay más que un paso. Nuestras reacciones son determinadas no sólo por estímulos, sino también por variables complementarias de los campos de la emoción, la motivación y el reforzamiento. Si estamos esperando una llamada importante podemos precipitarnos hacia el teléfono ante el más mínimo sonido de un timbre. Éste es un ejemplo de generalización del estímulo que puede fácilmente duplicarse en la rata o la paloma. Al incrementar la privación aumentamos el alcance de los estímulos eficaces o, para decirlo de otro modo, reducimos la importancia de las diferencias entre los estímulos. Cuando un joven muy enamorado confunde con su amada a una persona que pasa por la calle, su fuerte motivación ha hecho que una serie más amplia de estímulos controlen la respuesta de ver a su amada. (Podemos decir que el timbre que oímos "sonaba igual" que el teléfono y el enamorado puede insistir en que la muchacha que vio por la calle "se parecía a su amada", del mismo modo que Dick Whittington oyó que las campanas hablaban en lugar de oírse a sí mismo. Más tarde veremos lo que esto significa.)

VARIABLES DE EFECTOS INCOMPATIBLES

Dos respuestas que utilizan de modo distinto las mismas partes del cuerpo no pueden ser emitidas conjuntamente. Cuando dos de dichas respuestas son intensas al mismo tiempo, este fenómeno suele llamarse "conflicto". Cuando las respuestas incompatibles se deben a diferentes tipos de privación, hablamos de un conflicto de motivos; cuando se deben a contingencias reforzantes distintas, hablamos de un conflicto de objetivos, etc. El término sugiere que tiene lugar alguna lucha activa en el interior del organismo, evidentemente entre algunos de los hipotéticos precursores de la conducta. El conflicto raras veces puede producirse entre las variables independientes, puesto que éstas son hechos físicos y cualquier conflicto se resolvería a un nivel físico. Desde este punto de vista, debemos suponer que el conflicto se desarrolla entre *respuestas*, y que cualquier "lucha" aparecerá de forma patente en la conducta. Por tanto, si queremos estudiar el conflicto nos limitaremos simplemente a intensificar respuestas incompatibles y a observar el resultado.

Suma algebraica

Cuando las respuestas incompatibles se parecen estre sí topográficamente pero son de signo diferente —cuando, en otras palabras, son diametralmente opuestas— el resultado puede ser una "suma algebraica". Se observan ejemplos simples de ello en los reflejos posturales. Un reflejo puede exigir la extensión de una pierna, el otro su flexión. Bajo determinadas circunstancias, la ocurrencia de ambos estímulos al mismo tiempo, produce una posición intermedia de la pierna. Es posible una oposición similar en la conducta discriminativa de todo el organismo. Un perro que se acerca a un objeto desconocido o un soldado que va a entrar en acción, poseen, a la vez, unos tipos de conducta diametralmente opuestos: acercamiento y retirada. Si no existen otras variables que debamos tener en cuenta, el movimiento resultante será en una u otra dirección pero a una velocidad limitada: el individuo se moverá con cautela hacia adelante o retrocederá lentamente. Es evidente que la combinación de variables puede tener otros efectos; la conducta puede estar poco integrada, ejecutarse sin habilidad o, tal como ocurre en el caso de la conducta de poca intensidad, verse fácilmente perturbada por variables externas.

Si el movimiento resultante cambia la intensidad relativa de las variables, la conducta puede oscilar. De esta forma, si el estímulo que induce al perro a acercarse al objeto desconocido es más fuerte que el que controla la retirada, el perro se acercará lentamente, pero si esta conducta fortalece la variable que controla la retirada, la dirección puede cambiar en cualquier momento. Si la retirada debilita, a su vez, las variables que controlan dicha conducta o fortalecen las que controlan el acercamiento, puede invertirse nuevamente la conducta, y así sucesivamente. La oscilación será lenta o rápida, según el grado de modificación experimentado por las variables. La mano del jugador de ajedrez que avanza hacia una pieza que quiere mover, puede oscilar muy lentamente durante un período de varios segundos o ser tan rápida como una vibración, dependiendo en gran parte la velocidad de la tensión del juego.

Las variables responsables de la suma algebraica no tienen que ser necesariamente estímulos. Una persona que "no pone su corazón en el trabajo" constituye un ejemplo de oposición entre contingencias reforzantes y variables del campo de la motivación o la emoción. Parte de su conducta se debe a un reforzamiento, posiblemente de tipo económico, que le mantiene en su puesto. Opuesta a ella encontramos otra conducta que es intensa por razones distintas. Podemos observar este

fenómeno en el asesino de buen corazón, en el idealista que se encuentra dentro de una profesión en la que debe explotar o causar algún perjuicio a la gente, o en el pacifista que debe cumplir el servicio militar.

Dominancia

La topografía de las respuestas incompatibles raramente permitirá la suma algebraica, puesto que, en general, una respuesta no puede simplemente ser restada de otra. Normalmente, cuando dos respuestas son intensas al mismo tiempo, sólo puede emitirse una de ellas. La aparición de una de estas respuestas se llama "dominancia". El término, como la suma algebraica, procede del estudio de los reflejos simples; sin embargo, el principio se puede aplicar también a la conducta operante. Recurrimos a este principio cuando observamos, como alternativa a la extinción o al castigo, que podemos evitar la ocurrencia de una respuesta, simplemente creando circunstancias que susciten una respuesta incompatible que predomine sobre ella.

La respuesta dominante, por el mero hecho de haber sido emitida, no altera la intensidad de la respuesta desplazada. Sin embargo, puede cambiar algunas de las variables que controlan esta respuesta, y esto puede dar lugar a una oscilación. Es muy probable que se obtenga este resultado porque la ejecución de una respuesta dominante suele debilitarla, a través de una saciedad parcial, por ejemplo. Un ejemplo simple lo constituye la elección de una corbata. La saciedad que se produce por llevar una corbata se hace evidente cuando alcanza el punto en que nos cansamos de ella, pero hay que suponer que un menor grado de saciedad se da también en un período de tiempo más corto. Al elegir entre dos corbatas, puede producirse una oscilación, puesto que llevar una corbata hace aumentar la probabilidad *relativa* de llevar la otra. La oscilación puede, en ciertas circunstancias, convertirse en patológica, como en la *folie du doute*. Nos encontramos con ejemplos mucho más importantes en la literatura. Una caso típico lo constituye el viejo conflicto entre la conducta fortalecida por el "amor" y la conducta originada por la presión ética a la que solemos llamar "deber" (capítulo XXI). La ejecución de la conducta adecuada a cualquier variable cambia la intensidad relativa de la conducta opuesta, que entonces se convierte en momentáneamente dominante.

La oscilación es rápida si un ligero avance hacia una u otra dirección ocasiona un cambio importante en la probabilidad, como en el caso de la persona que "no puede decidir lo que va a comer" cuando

va a un restaurante. Un ejemplo de oscilación muy lenta se da en el individuo que pasa de un campo de interés a otro, y luego otra vez al primero, permaneciendo quizás años en uno de ellos. A veces una solución bastante aceptable al problema de la conducta incompatible consiste en llevar a cabo un tipo de respuesta para enlazar la propia actividad con respuestas de otro tipo. Esto es especialmente factible cuando estas últimas son relativamente independientes del medio ambiente externo: escindido entre el amor y el deber, uno puede cumplir con su obligación y seguir hablando del amor. La respuesta alternativa puede también ser llevada a cabo "fantasiosamente", como veremos en el capítulo XVII.

Hacer o no hacer

Frecuentemente, estamos interesados en conocer si una respuesta será emitida cuando compita con una conducta alternativa que no tenga ninguna utilidad para nosotros y que calificamos como "no hacer nada" o "hacer cualquier cosa". Una conducta de este tipo (definida simplemente como incompatible con una respuesta específica) aparece en el análisis del castigo. Cualquier respuesta que se interfiere con una conducta castigada reduce un estímulo aversivo condicionado y, por esta razón, queda reforzada, aunque tengamos muy poco interés por la respuesta en sí.

Existen varios tipos de conflicto generados por el castigo. Un ejemplo de respuesta que primero es reforzada y luego castigada, es comer algo delicioso pero indigesto. Las dos consecuencias se deben a las propiedades químicas del alimento, que son positivamente reforzantes en contacto con la lengua, pero posteriormente aversivas en el estómago. Al comer un alimento perteneciente a otro sin su permiso, él mismo o la sociedad pueden suministrar consecuencias aversivas. El estímulo aversivo puede *preceder* al reforzamiento positivo —por ejemplo, cuando nos duchamos con agua fría y luego se produce una reacción calurosa estimulante—, pero, en ambos casos, se evita el estímulo aversivo si la respuesta no es emitida. El estímulo aversivo puede también aparecer *a menos que* se emita una respuesta. Cuando un individuo toma medidas para prepararse ante una fuerte tormenta, su conducta reduce la amenaza de fuertes consecuencias aversivas o "evita" las consecuencias de la tormenta, en el sentido indicado en el capítulo XI; pero se producirá un conflicto si la conducta tiene sus propias consecuencias aversivas.

Es tentador plantear estos casos sin mencionar la conducta incompatible. Nos interesa saber si se ha comido el alimento indigesto, si se ha tomado el baño o si se ha realizado la preparación ante la tormenta; no lo que podía hacerse en lugar de ello. Esto puede conducirnos a tratar de una tendencia negativa a llevar a cabo el acto que no se realiza. Una variable incrementa la probabilidad de una respuesta, mientras que otra parece reducirla. Pero tanto con fines teóricos como prácticos, es importante recordar que estamos tratando siempre de probabilidades positivas. Tal como hemos visto, el castigo no crea una probabilidad negativa de que se emita una respuesta, sino más bien una probabilidad positiva de que ocurra la conducta incompatible.

Otro ejemplo en el que resulta tentador hablar de probabilidades negativas es el "olvido freudiano". Los ejemplos que generalmente se describen implican castigo. Supongamos que una cita aversiva —por ejemplo, con el dentista— es olvidada. El hecho observado es, simplemente, que la conducta de acudir a la consulta no aparece en las circunstancias adecuadas. La teoría de Freud sobre el olvido afirma que las consecuencias aversivas de tales citas son relevantes. Cualquier paso que se dé para acudir a la cita origina una estimulación aversiva condicionada debida a una anterior estimulación dolorosa en el consultorio del dentista. Cualquier conducta que reduzca la estimulación aversiva desplazando esta respuesta se encuentra automáticamente reforzada de acuerdo con el análisis del capítulo XII. Dos tipos de conducta que se excluyen mutuamente son, por tanto, intensos, y el resultado es el predominio de uno de ellos. Sin embargo, no tenemos ningún interés en especificar la respuesta incompatible. Por tanto, es probable que supongamos que el olvido signifique que la probalilidad de acudir a la cita ha alcanzado el nivel cero o ha pasado por el nivel cero hacia un valor negativo. En realidad, no necesitamos tratar de ninguna conducta llamada "no acudir a la cita". En la equiparación de probabilidades, una respuesta ha anulado simplemente a la otra. Si se consiguiera el mismo resultado sin el "olvido", por ejemplo, cancelando la cita, la acción que suplantaría la conducta estaría claramente especificada y el principio de dominancia sería evidente. El olvido se atribuye ordinariamente a una instancia interna que "reprime" la conducta de acudir a la cita; sin embargo, la única instancia represiva es la respuesta incompatible.

Del mismo modo que una fuente adicional de fortalecimiento puede seleccionar una respuesta de entre un grupo de ellas, por lo demás igualmente intensas, también puede surgir una especie de "selección negativa" de la intensidad de conducta que es incompatible con una

sola respuesta de entre un grupo de ellas. En el ejemplo descrito anteriormente, la respuesta "taberna clandestina" podría explicarse, en parte, por su efecto al desplazar la respuesta aversiva "micrófono". Si nos interesa simplemente conocer si va a emitirse o no una sola respuesta, la conducta incompatible puede quedar sin especificar. El proceso básico, puesto de relieve por Freud, ha sido ampliamente estudiado. En *Barchester Towers*, Anthony Trollope describió la conducta de su protagonista, Mr. Arabin, como sigue:

> ¡Pero nunca habría podido amar a la Signora Neroni como ahora sentía que amaba a Leonor! Por ello, *lanzaba piedras al estanque en lugar de echarse él mismo dentro,* y permanecía sentado en la orilla, tan triste como un «gentleman» en un día de verano.

No podemos describir el suicidio como una respuesta simple. No podemos, por ejemplo, medir su frecuencia. Nadie se tira a un estanque para poner fin a su vida debido a que la misma conducta ha tenido una consecuencia similar en el pasado. Pero la conducta general de tirar objetos al agua es otra cuestión. Tiene un resultado específico: los objetos desaparecen. Esta conducta se generaliza fácilmente; después de haber echado al estanque un viejo sombrero nos desprendemos del mismo modo de un par de zapatos. No es imposible que echarse uno mismo al estanque sea simplemente un dramático ejemplo de destruirse a sí mismo utilizando la misma conducta que ha destruido otras cosas. Afortunadamente no necesitamos acudir a esta explicación para puntualizar lo que nos interesa. Tanto Trollope como Freud están de acuerdo en que cuando Mr. Arabin estaba echando piedras al estanque estaba en cierto modo echándose él mismo. Las circunstancias habían dado lugar a una fuerte tendencia a "echar objetos al estanque", pero este tipo de respuestas también implicaban consecuencias aversivas. Mr. Arabin no se echa él mismo al agua (o, con consecuencias menos aversivas, el reloj o el portamonedas); echa piedras. Esta respuesta puede participar tan sólo de un modo muy vago del grupo fortalecido, pero no tiene consecuencias aversivas y, por tanto, es emitida. (Las mismas consecuencias aversivas generan la conocida vacilación del posible suicida, como demostró Hamlet.)

En estos ejemplos de conducta incompatible hemos considerado el resultado cuando nada se interpone. Es evidente que un cambio súbito en las circunstancias podría conducir a un resultado distinto y, como vamos a ver en seguida, el mismo individuo puede efectuar

este cambio. Antes de analizar cómo lo consigue, es necesario considerar otra forma de disposición de las variables.

ENCADENAMIENTO

Una respuesta puede producir o alterar algunas de las variables que controlan otra respuesta. El resultado es una "cadena". Puede estar poco organizada o incluso carecer de organización. Cuando vamos a dar un paseo, deambulando ociosamente por un campo, un museo o un gran almacén, un episodio de nuestra conducta origina circunstancias responsables de otro. Miramos hacia un lado y nos estimula un objeto que nos impulsa a avanzar en dirección a él. En el transcurso de este movimiento recibimos estimulación aversiva a causa de la cual nos retiramos rápidamente. Esto genera un estado de saciedad o fatiga debido al cual, una vez libres de estimulación aversiva, nos sentamos a descansar, y así sucesivamente. El encadenamiento no debe ser necesariamente el resultado de un movimiento en el espacio. Por ejemplo, deambulamos verbalmente en una conversación ocasional o, cuando decimos en voz alta lo que pensamos, en la asociación libre.

Algunas cadenas tienen una unidad funcional. Los eslabones han ocurrido más o menos en el mismo orden, y la cadena completa se ha visto afectada por una única consecuencia. A menudo consideramos una cadena como una "respuesta" simple. Cuando un gato atrapa un ratón, por ejemplo, este acto complicado es una intrincada red de reflejos posturales, como el fisiólogo Magnus demostró por primera vez. A menudo ponemos de relieve el gesto inicial (saltar o no saltar), olvidando el hecho de que precede en varias etapas a la respuesta que, en realidad, se encuentra reforzada por el contacto con el ratón. Mostramos largas cadenas organizadas como simples series cuando nos dirigimos a un lugar determinado eligiendo el camino entre un laberinto de calles, recitamos un poema o interpretamos una pieza musical. Se han tratado ya otros ejemplos en relación con el reforzamiento condicionado. Las cadenas organizadas no están necesariamente limitadas a la producción de estímulos, puesto que otros tipos de variables pueden ser alteradas por la conducta. Al beber un vaso de agua cambiamos un estado importante de privación, que normalmente suele tener el efecto de hacer menos probable el posterior hecho de beber, y puede entonces aparecer la conducta que había sido sustituida por la conducta que nos ha conducido a beber. Un tipo especial de encadena-

miento está representado por la *conducta que altera la intensidad de otra conducta y es reforzada a causa de ello.* Casi podría decirse que este tipo de conducta distingue al organismo humano de todos los demás. En la sección III consideraremos algunos de los problemas importantes que plantea.

Sección III

EL INDIVIDUO COMO UN TODO

XV. «Autocontrol»

LA "AUTODETERMINACIÓN" DE LA CONDUCTA

La noción de control está implícita en un análisis funcional. Cuando descubrimos una variable independiente que puede ser controlada descubrimos un medio para controlar la conducta que es función de ella. Esto es importante para fines teóricos. Probar la validez de una relación funcional a través de una demostración real del efecto de una variable sobre otra constituye la piedra angular de la ciencia experimental. La práctica nos permite evitar muchas técnicas estadísticas fatigosas para probar la importancia de las variables.

Las implicaciones prácticas son quizá todavía mayores. Un análisis de las técnicas mediante las que se puede manipular la conducta muestra la clase de tecnología que va surgiendo al tiempo que avanza la ciencia, y pone de relieve el considerable grado de control que normalmente se ejerce. Es obvio que los problemas planteados por el control de la conducta humana ya no pueden ignorarse por el simple expediente de negarse a reconocer la posibilidad de control. En secciones posteriores de este libro consideraremos con más detalle estas implicaciones prácticas. En la sección IV, por ejemplo, en un análisis de lo que generalmente se llama conducta social, veremos cómo un organismo utiliza los procesos básicos de la conducta para controlar a otro. El resultado es especialmente impresionante cuando el individuo se halla bajo el control concertado de un grupo. Nuestros procesos básicos son responsables de los procedimientos mediante los cuales el grupo ético controla la conducta de cada uno de sus miembros. Un control aún más eficaz se ejerce a través de instancias tan definidas como el gobierno, la religión, la psicoterapia, la economía y la educación; en la sección V vamos a considerar ciertas cuestiones clave relativas a este control. En la sección VI resumiremos el problema general del control en los asuntos humanos.

Sin embargo, debemos considerar primero la posibilidad de que el sujeto pueda controlar su propia conducta. Una objeción común a la idea del organismo que actúa tal como lo hemos presentado hasta ahora, se formula más o menos de la forma que veremos a continuación. Al poner de relieve el poder de control de las variables externas hemos dejado al organismo en una situación especialmente apurada. Parece que su conducta consiste simplemente en un "repertorio", una serie de acciones cada una de las cuales se convierte en más o menos probable según cambie el medio ambiente. Es verdad que las variables pueden disponerse en modelos complejos, pero este hecho no modifica de forma apreciable la idea general ya que el énfasis continúa puesto todavía en la conducta y no en el sujeto que actúa. Sin embargo, parece que el individuo hasta cierto punto modela su propio destino. Con frecuencia puede hacer algo con respecto a las variables que le afectan. Generalmente se reconoce cierto grado de "autodeterminación" en la conducta creativa del artista y del científico, en la conducta autoexploratoria del escritor y en la autodisciplina del asceta. Las versiones más modestas de la autodeterminación son más corrientes. El individuo "elige" entre diversas acciones alternativas, "reflexiona" sobre un problema mientras permanece aislado del ambiente relevante y mantiene su propia salud o su posición en la sociedad ejerciendo el "autocontrol".

Una descripción amplia de la conducta humana debe, por supuesto, incluir los hechos a los que se hace referencia en este tipo de proposiciones, pero podemos perfectamente cubrir este objetivo sin abandonar nuestro programa. Cuando un hombre se autocontrola, decide realizar una acción determinada, piensa en la solución de un problema o se esfuerza por aumentar el conocimiento de sí mismo, está emitiendo *conducta*. Se controla a sí mismo exactamente igual que controlaría la conducta de cualquier otra persona mediante la manipulación de variables de las cuales la conducta es función. De esta forma, su propia conducta se convierte en un adecuado objeto de análisis y finalmente debe describirse utilizando variables que se hallan en el exterior del individuo.

Es propósito de esta sección III analizar cómo actúa el individuo para alterar las variables de las cuales otras partes de la conducta son funciones, distinguir entre los distintos casos que se presentan en términos de los procesos implicados y describir la conducta que logra el control de la misma forma que describimos la conducta de cualquier otro tipo. El presente capítulo trata de los procesos implicados en el *autocontrol*, tomando este término casi en su sentido tradicional, mien-

tras que en el capítulo XVI estudiaremos la conducta tradicionalmente definida como *pensamiento creador*. Los dos tipos de técnicas son diferentes porque, en el autocontrol, el sujeto puede identificar la conducta que ha de ser controlada, mientras que en el pensamiento creativo no puede hacerlo. Las variables que el individuo utiliza para manipular su conducta de este modo no siempre son accesibles a los demás, y esto ha sido fuente de gran confusión. Por ejemplo, con frecuencia se ha llegado a la conclusión de que la autodisciplina y el pensamiento tienen lugar en un mundo interior no físico y que ninguna de estas actividades puede, en modo alguno, ser descrita de forma adecuada como conducta. Podemos simplificar el análisis considerando unos ejemplos de autocontrol y pensamiento en los que el individuo maneja ciertas variables *externas*, pero necesitaremos completar el cuadro indicando qué posición ocupan los hechos internos en una ciencia de la conducta (capítulo XVII). Un hecho exclusivamente interno no tendría ningún lugar en el estudio de la conducta, ni quizás en ninguna otra ciencia; pero hechos que, al menos por el momento, son accesibles tan sólo al mismo individuo aparecen, a menudo, como eslabones en cadenas de hechos que, por otra parte, son públicos y que, por tanto, deben tenerse en cuenta. Es probable que éste sea el caso del autocontrol y el pensamiento creativo, puesto que, en ellos, el individuo se encuentra ampliamente comprometido en el manejo de su propia conducta.

Cuando decimos que alguien se autocontrola, debemos especificar quién controla a quién. Si decimos que se conoce a sí mismo hemos de distinguir también entre el sujeto y el objeto del verbo. Es evidente que las autoimágenes son múltiples y que, por tanto, no pueden identificarse con el organismo biológico. Pero, si esto es así, ¿qué son? ¿Cuáles son sus dimensiones en una ciencia de la conducta? ¿Hasta qué punto una autoimagen es una personalidad integrada o un organismo? ¿Cómo puede actuar sobre ella? Los sistemas interconectados de respuestas que describen el autocontrol y el pensamiento hacen posible contestar satisfactoriamente preguntas de este tipo, como veremos en el capítulo XVIII. Sin embargo, cuando dispongamos de los principales datos podremos hacerlo de manera más conveniente. Mientras tanto, vamos a utilizar el término "autoimagen" ("*self*") de una forma menos rigurosa.

"AUTOCONTROL"

Frecuentemente, el individuo controla parte de su propia conducta cuando una respuesta tiene consecuencias conflictivas, cuando conduce, al mismo tiempo, a un reforzamiento negativo y a otro positivo. Por ejemplo, el hecho de tomar bebidas alcohólicas va seguido, a menudo, de una situación de seguridad excepcional en la cual queda facilitado el éxito social y en la que se tienden a olvidar responsabilidades, ansiedades y otros problemas. Puesto que todo esto refuerza de forma positiva, aumenta la probabilidad de que se vuelva a beber en ocasiones futuras. Pero tiene también otras consecuencias —la "resaca" y los posibles efectos desastrosos de una conducta demasiado confiada o irresponsable— que refuerzan de forma negativa y que cuando son contingentes con la conducta representan una forma de castigo. Si el castigo fuera simplemente lo opuesto al reforzamiento, podrían combinarse ambos para producir una tendencia intermedia a beber; pero hemos visto que éste no es el caso. Cuando se presenta una ocasión similar, prevalecerá la misma tendencia a beber o incluso una tendencia incrementada, pero tanto la ocasión misma como las primeras etapas que conducen a beber generarán estímulos aversivos condicionados y respuestas emocionales que podemos designar como vergüenza y culpabilidad. Las respuestas emocionales pueden tener algún efecto disuasivo que debilite la conducta, por ejemplo, "poner de mal humor". Sin embargo, el efecto más importante radica en que cualquier conducta que debilite la conducta de beber queda automáticamente reforzada debido a la reducción de la estimulación aversiva. Ya hemos tratado de la conducta de, simplemente, "hacer cualquier cosa", que se ve reforzada porque desplaza la conducta punible, pero existen otras posibilidades. El organismo puede hacer que la respuesta castigada sea menos probable alterando las variables de las cuales dicha respuesta es función. Cualquier conducta que consiga esto quedará automáticamente reforzada. A esta conducta la llamamos autocontrol.

Las consecuencias positivas y negativas generan dos respuestas que están relacionadas entre sí de modo especial: una de ellas, la *respuesta que controla,* afecta las variables de tal modo que cambia la probabilidad de la otra, la *respuesta controlada.* La respuesta que controla puede manipular cualquiera de las variables de las cuales la respuesta controlada es función; existen, por tanto, muchas formas distintas de autocontrol eficaz. En general, es posible trazar paralelos en los que se emplean las mismas técnicas para controlar la conducta de

los demás. Una investigación un poco a fondo en este punto ilustrará el proceso de autocontrol y, al mismo tiempo, servirá para resumir el tipo de control que vamos a tratar en los capítulos siguientes.

TÉCNICAS DE CONTROL

Limitación física y ayuda física

Comúnmente controlamos la conducta a través de una limitación física. Mediante puertas cerradas, vallas y cárceles limitamos el espacio en el que la gente se mueve. Con camisas de fuerza, mordazas y esposas limitamos el movimiento de algunas partes del cuerpo. El individuo controla del mismo modo su propia conducta. Se lleva la mano a la boca para sofocar la risa, o la tos, o para acallar una respuesta verbal que en el último momento considera una equivocación. Un psicólogo infantil ha sugerido que una madre que desee dejar de regañar a su hijo debe sellarse la boca con cinta adhesiva. Podemos meternos las manos en los bolsillos para no morderlas con impaciencia o para evitar mordernos las uñas, o apretarnos la nariz para no respirar cuando estamos bajo el agua. Un sujeto puede presentarse a la policía para controlar mejor su propia conducta criminal o psicótica. Puede cortarse la mano derecha antes de que sea motivo de escándalo.

En cada uno de estos ejemplos podemos identificar una respuesta que controla y que impone un cierto grado de limitación física a la respuesta que va a controlar. Para explicar la existencia y la intensidad de la conducta que controla, recurrimos a las circunstancias reforzantes que surgen cuando la respuesta ha sido controlada. El hecho de llevarse la mano a la boca se encuentra reforzado y ocurrirá de nuevo bajo circunstancias similares porque reduce la estimulación aversiva producida por la tos o el error que va a producirse. En la línea del capítulo XII, la respuesta que controla *evita* las consecuencias negativamente reforzantes de la respuesta controlada. El medio ambiente social proporciona las consecuencias aversivas de un error; las de respirar debajo del agua no requieren la mediación de otras personas.

Otro tipo de control a través de la limitación física consiste simplemente en alejarse de la situación en la que puede tener lugar la conducta que se desea controlar. Los padres evitan problemas separando un niño de conducta agresiva de otros niños y el adulto se controla a sí mismo de forma similar. Incapaz de controlar su ira, se va. Puede

que esto no logre controlar todas sus reacciones emocionales, pero pone límites a acciones que, probablemente, tendrían serias consecuencias.

El suicidio es otra forma de autocontrol. Evidentemente, nadie se suicida debido a que, en ocasiones anteriores, haya escapado de una situación aversiva haciendo lo mismo. Como ya hemos visto, el suicidio no es un tipo de conducta al que se pueda aplicar la noción de frecuencia de respuesta. Si se produce, los componentes de la conducta deben haber sido intensificados por separado. A no ser que esto suceda bajo circunstancias en las que la frecuencia sea un dato obtenible, no podremos asegurar, con propiedad, de un hombre concreto que "es probable o improbable que se suicide" —como tampoco nadie puede decirlo de sí mismo— (capítulo XVII). Algunos casos de suicidio, aunque desde luego no todos, siguen el precepto de cortarse la mano antes de que ésta sea motivo de escándalo. El espía apresado por el enemigo puede utilizar este método para evitar la divulgación de secretos de Estado.

Una variante de este tipo de control consiste, por decirlo así, en eliminar la situación en lugar del individuo. Un gobierno detiene los gastos inflacionistas mediante fuertes impuestos, quitando así a la gente el dinero o crédito necesarios para comprar. Una persona consigue controlar la conducta de su heredero derrochador por medio de un usufructo. Los colegios contrarios a la educación mixta consiguen controlar ciertos tipos de conducta sexual haciendo inaccesible el sexo opuesto. El individuo puede utilizar las mismas técnicas para controlarse a sí mismo. Puede dejar gran parte del dinero en casa para no gastarlo o puede echar monedas en una hucha de donde sea difícil extraerlas. Puede que coloque su dinero en un lugar inaccesible incluso para sí mismo. Mr. Polly, de H. G. Wells, utilizaba un procedimiento similar para distribuirse el dinero durante un viaje. Se quedaba solamente con una libra y el resto del dinero lo enviaba por correo a su nombre a la siguiente población que tuviera que visitar. Al llegar iba a la oficina de correos, se quedaba con otra libra y volvía a enviarse el resto del dinero a otra ciudad a la que llegaría más tarde.

Mediante un procedimiento inverso, aumentamos la probabilidad de una forma de conducta deseada suministrando *ayuda* física. Facilitamos la conducta humana haciéndola posible o extendemos y ampliamos sus consecuencias mediante diversos tipos de equipos, instrumentos y máquinas. Cuando el problema del autocontrol consiste en generar una respuesta dada, alteramos nuestra propia conducta en el mismo sentido consiguiendo material apropiado, facilitando fondos, etc.

Cambio de estímulo

En la medida en que las técnicas que acabamos de enumerar operan mediante ayuda o limitación físicas, no se basan en un proceso conductual. Sin embargo, existen unos procesos asociados que pueden analizarse de forma más precisa en términos de estimulación. Aparte de hacer que una respuesta sea posible o imposible, podemos crear o eliminar la ocasión para ello. Para conseguirlo, manipulamos o bien un estímulo capaz de provocar una respuesta refleja o bien un estímulo discriminativo. Cuando un laboratorio farmacéutico reduce la probabilidad de que un medicamento nauseabundo sea vomitado metiéndolo en unas cápsulas sin sabor alguno —o "cubriendo la píldora de azúcar"—, lo que hace es, simplemente, eliminar un estímulo que provoca respuestas indeseables. Podemos utilizar el mismo procedimiento para controlar nuestros propios reflejos. Solemos ingerir rápidamente un medicamento y tomar luego un vaso de agua para reducir estímulos de este tipo.

Suprimimos estímulos *discriminativos* cuando nos apartamos de un estímulo que induce una acción aversiva. Podemos apartar enérgicamente la vista del dibujo de una pared empapelada que suscite imperiosamente la conducta de trazar dibujos geométricos. Podemos cerrar las puertas o correr las cortinas para eliminar estímulos que nos distraen, o conseguir lo mismo tapándonos los ojos o poniéndonos los dedos en los oídos. Para evitar comer demasiados dulces podemos colocar la caja lejos de nosotros a fin de no verla. A este tipo de autocontrol se le llama "evitar la tentación", especialmente cuando la sociedad ha dispuesto las consecuencias aversivas. En él cobra sentido la frase "apártate de mí, Satanás".

También *presentamos* estímulos, a causa de las respuestas que provocan o hacen más probables en nuestra propia conducta. Expulsamos los alimentos venenosos o indigestos mediante un emético (una sustancia que genera estímulos que provocan vómitos). Facilitamos la estimulación cuando usamos gafas o aparatos para la sordera. Disponemos un estímulo discriminativo para desencadenar más tarde nuestra propia conducta cuando nos atamos un hilo en el dedo o anotamos algo en la agenda para recordar lo que hemos de hacer, en el momento apropiado. A veces, presentamos estímulos porque la conducta resultante desplaza a la conducta que va a ser controlada; nos "distraemos" de la misma forma que distraemos a los demás, de una situación que genera conducta no deseable. Amplificamos los estímulos elaborados por nuestra propia conducta cuando utilizamos un espejo para comprobar

nuestro aspecto o para dominar un difícil paso de baile, o cuando estudiamos películas sobre nuestra propia conducta para mejorar nuestra habilidad en un deporte o escuchamos grabaciones de nuestra propia voz para mejorar la pronunciación o la dicción.

Condicionamiento y extinción constituyen otros caminos para cambiar la eficacia de los estímulos. Nos preparamos para el efecto futuro de un estímulo sobre nosotros asociándolo con otros estímulos y extinguimos reflejos exponiéndonos a estímulos condicionados cuando no van acompañados de reforzamiento. Si nos sonrojamos, sudamos o manifestamos cualquier otra respuesta emocional en determinadas circunstancias, a causa de un incidente desafortunado, podemos exponernos a estas mismas circunstancias en unas condiciones más favorables para que la extinción pueda tener lugar.

Privación y saciedad

Una persona que no tenga mucho dinero puede sacar el máximo partido cuando la invitan a cenar no comiendo al mediodía y creando así un fuerte estado de privación, a causa del cual probablemente ingerirá grandes cantidades de alimentos durante la cena. A la inversa, también puede saciarse parcialmente con una comida ligera antes de ir a la cena para que su hambre no sea tan evidente. Cuando un invitado, antes de asistir a un "coktail", se prepara para el mismo bebiendo agua en gran cantidad, utiliza la autosaciedad como una medida de control.

Existe otra práctica menos evidente. En *Mujeres enamoradas,* D. H. Lawrence describe de este modo un tipo de autocontrol:

> Un eminente médico... me dijo que para librarse de un mal hábito uno debe forzarse a sí mismo a ejecutarlo cuando no le apetece; si nos obligamos a nosotros mismos, el hábito desaparece... Por ejemplo, si alguien tiene la costumbre de morderse las uñas, debe obligarse a moderlas en el momento en que no le apetezca hacerlo en absoluto. Finalmente, nos damos cuenta de que el hábito ha desaparecido.

Este método entra dentro del tipo que estamos tratando si consideramos la conducta de morderse "deliberadamente" las uñas o morder un trozo de celuloide u otro material similar, como automáticamente saciadora. Esta práctica puede hacerse extensiva, desde luego, a otros problemas distintos, al margen de los llamados "malos hábitos". Por ejemplo, si no podemos trabajar en nuestro despacho a causa de una tendencia a ir a pasear, un rápido paseo puede resolver el problema por medio de la saciedad.

Existe una variante de esta práctica que consiste en saciar una forma de conducta llevando a cabo otra en cierta forma similar. Con frecuencia se recomienda hacer mucho ejercicio para controlar la conducta sexual partiendo de la base de que el ejercicio se parece lo suficiente a la conducta sexual como para producir una especie de saciedad transferida. (Se supone que el efecto se debe a superposición topográfica más que a puro agotamiento.) Un superposición similar puede explicar una especie de privación transferida. Se ha recomendado la costumbre de levantarse de la mesa todavía con apetito como un modo de generar buenos hábitos de trabajo. Quizá sea por esta misma razón que el vegetariano suele mostrarse particularmente activo y muy eficaz, ya que en, cierto sentido, siempre se encuentra hambriento. Se ha afirmado que la autoprivación en el campo del sexo tiene importantes consecuencias en otros campos poco relacionados con él, por ejemplo, facilitando logros literarios o artísticos. Posiblemente, las pruebas disponibles hasta el momento son escasas; si al final resulta que el efecto en realidad no ocurre, esto nos librará del trabajo de encontrar una explicación.

Manipulación de estados emocionales

Inducimos en nosotros mismos cambios emocionales con fines de control. A veces, esto significa, simplemente, presentar o retirar estímulos. Por ejemplo, reducimos o eliminamos reacciones emocionales no deseadas marchándonos para "cambiar de ambiente", es decir, retirando estímulos que han adquirido el poder de provocar reacciones emocionales a causa de hechos que han sucedido en relación con ellas. A veces, evitamos la aparición de una conducta emocional provocando respuestas incompatibles mediante estímulos apropiados; por ejemplo, cuando, en un momento muy solemne, nos mordemos la lengua para no reírnos.

Controlamos también las *predisposiciones*, las cuales debemos distinguir de las *respuestas* emocionales (capítulo X). Un presentador de televisión predispone al público del estudio a reírse antes de empezar la transmisión contándole unos chistes que no se pueden contar durante el programa. Se puede utilizar el mismo procedimiento en el autocontrol. Intentamos ponernos de "buen humor" antes de una cita pesada y molesta, para aumentar la probabilidad de comportarnos de forma socialmente aceptable. Antes de pedir un aumento de sueldo hacemos acopio de valor convenciéndonos de que nuestra situación es injusta. Releemos una carta ofensiva justamente antes de contestarla para ge-

nerar la conducta emocional que hará que la escribamos con más facilidad y de forma más eficaz. Somos también capaces de engendrar intensos estados emocionales en los que la conducta no deseable sea improbable o imposible. Un ejemplo adecuado lo constituye lo que vulgarmente se dice "dar a alguien un susto de muerte". Esto se refiere, de forma casi literal, a un método para controlar la conducta que ha sido en el pasado severamente castigada y consiste en reinstaurar los estímulos que han acompañado antes al castigo. Utilizamos la misma técnica cuando suprimimos nuestra propia conducta recordando castigos pasados o repitiendo proverbios que nos advierten de las consecuencias del pecado.

Reducimos la amplitud de una reacción emocional demorándola, por ejemplo, "contando hasta diez" antes de actuar cuando estamos enfadados. Obtenemos el mismo efecto mediante un proceso de adaptación, ya descrito en el capítulo X, cuando, de forma gradual, nos ponemos en contacto con estímulos que causan desasosiego. Podemos aprender a domar serpientes sin miedo empezando con serpientes muertas o drogadas y de la clase menos peligrosa, pasando paulatinamente a otras clases con más vitalidad y que causan mayor temor.

Utilización de estímulos aversivos

Cuando preparamos un despertador, estamos disponiendo un estímulo altamente aversivo del que sólo podremos escapar despertándonos. Colocando el reloj en el otro extremo de la habitación, nos aseguramos de que la conducta de evasión nos obligará a despertarnos completamente. *Condicionamos* reacciones aversivas en nosotros mismos, asociando estímulos de forma apropiada, por ejemplo, utilizando las "curas" que hemos descrito contra el tabaco y el alcohol. Asimismo, nos controlamos creando estímulos verbales que nos afecten, a causa de las consecuencias aversivas pasadas que otras personas han asociado con tales estímulos. Una simple orden constituye un estímulo aversivo —una amenaza— que especifica la acción que conduce a la evasión. Al despertarnos en una fría mañana de invierno, la simple repetición de la orden "levántate" puede, de forma sorprendente, llevarnos a la acción. La respuesta verbal cuesta menos que el hecho de levantarse y es emitida con mayor facilidad, pero las contingencias reforzantes establecidas por la comunidad verbal pueden prevalecer. En cierto sentido, el individuo "se obedece a sí mismo". El uso continuado de esta técnica puede conducir a una discriminación más precisa entre

las órdenes dadas por uno mismo y las que proceden de los demás, que puede interferirse con el resultado.

Cuando tomamos una decisión, preparamos estímulos aversivos que controlarán nuestra conducta futura. Se trata, esencialmente, de una previsión que afecta nuestra propia conducta. Cuando esta decisión se toma en presencia de personas que proporcionarán una estimulación aversiva si la predicción no se cumple, preparamos unas consecuencias que, probablemente, fortalecerán la conducta que hemos decidido realizar. Sólo comportándonos como hemos previsto, podemos evadirnos de las consecuencias aversivas que sobrevendrían si no cumpliéramos nuestra resolución. Como veremos más adelante, nuestra propia conducta puede, con el tiempo, proporcionarnos, de manera automática, la estimulación aversiva que nos induzca a mantener una decisión. Ésta puede entonces traducirse en hechos aun en ausencia de otras personas.

Drogas

Utilizamos drogas que simulan el efecto de otras variables para conseguir un mejor autocontrol. Mediante el uso de anestésicos, analgésicos y soporíferos, reducimos los estímulos dolorosos o perturbadores que, de otra forma, no podrían ser alterados fácilmente. Aperitivos y afrodisíacos son utilizados, a veces, porque se cree que reproducen los efectos de la privación en el campo del hambre y del sexo, respectivamente. Se utilizan otras drogas para conseguir los efectos contrarios. Los estímulos aversivos condicionados de la "culpabilidad" son contrarrestados, de manera más o menos efectiva, con alcohol. La morfina y otras drogas similares, y, en menor escala, la cafeína y la nicotina, generan pautas típicas de conducta eufórica.

Condicionamiento operante

No está nada claro el papel del reforzamiento operante en el autocontrol. En cierto sentido, todos los reforzamientos son autoadministrados, puesto que puede considerarse que una respuesta "produce" su reforzamiento, pero "reforzar la propia conducta" es algo más que esto. Es también más que generar, simplemente, circunstancias en las que un determinado tipo de conducta se ve siempre reforzado, por ejemplo, reunirse con amigos que refuerzan solamente la "buena" conducta. Esto es simplemente una cadena de respuestas, uno de cuyos

primeros eslabones (reunirse con un amigo concreto) es fuerte porque conduce al refuerzo de un eslabón posterior (la "buena" conducta).

El autorreforzamiento de la conducta operante presupone que el individuo puede obtener reforzamiento, pero que no intenta conseguirlo hasta que se haya emitido una respuesta determinada. Éste podría ser el caso si alguien cancelara cualquier contacto social hasta que hubiera terminado un trabajo concreto. Indiscutiblemente, sucede algo de este tipo, pero, ¿es reforzamiento operante? Ciertamente se parece poco al procedimiento utilizado para condicionar la conducta de otra persona. Pero debemos recordar que el individuo puede, en cualquier momento, dejar el trabajo que está haciendo y obtener el reforzamiento. Hemos de explicar por qué no lo hace. Es posible que esta conducta indulgente haya sido castigada en el pasado —por ejemplo, desaprobándola—, excepto cuando una parte del trabajo fuera completada. Por eso la conducta indulgente producirá, si no cumple esta condición, una fuerte estimulación aversiva. El individuo termina el trabajo para sentirse libre de culpa (capítulo XII). La pregunta fundamental es si la consecuencia tiene algún efecto fortalecedor sobre la conducta que la precede. ¿Es más probable que el individuo realice un trabajo semejante en el futuro? No sería sorprendente que no lo fuera, aunque hay que reconocer que el interesado ha preparado una serie de hechos en los que una determinada conducta se ha visto seguida por un hecho reforzante.

Se formula un problema parecido al plantearse si uno mismo puede extinguir su propia conducta. No puede considerarse como autocontrol emitir simplemente una respuesta que no sea reforzada, ni lo es tampoco la conducta que se limita a situar al individuo en circunstancias bajo las cuales un tipo determinado de conducta quedará sin reforzar. La autoextinción parece consistir en que una respuesta que controla debe preparar la ausencia de consecuencia; el individuo debe intervenir para romper la conexión entre la respuesta y el reforzamiento. Parece que ocurre esto, por ejemplo, cuando se desconecta un televisor, de manera que se extinga la respuesta de encenderlo. Pero aquí la extinción es trivial; el efecto primario consiste en retirar una fuente de estimulación.

Castigo

El autocastigo plantea la misma cuestión. Un individuo puede estimularse a sí mismo de forma aversiva, autoflagelándose. Pero el cas-

tigo no es meramente una estimulación aversiva; es una estimulación aversiva contingente respecto de una respuesta dada. ¿Puede el individuo preparar esta contingencia? El hecho de llevar a cabo una conducta que vaya a ser castigada no es autocastigo, ni tampoco lo es buscar ocasiones en las que una determinada conducta sea castigada. El individuo parece castigarse a sí mismo cuando, después de haber llevado a cabo alguna conducta determinada, se inflige a sí mismo algún daño. Se ha dicho que la conducta de este tipo parece indicar una "necesidad de castigo". Pero podemos explicarla de otra forma, si, al estimularse a sí mismo de manera aversiva, el individuo se evade de un sentimiento de culpabilidad todavía más aversivo (capítulo XII).

Existen otras variantes en el uso de la autoestimulación aversiva. Una persona que quiera disminuir su peso puede apretarse el cinturón hasta un punto determinado y hacer que se mantenga allí a pesar del fuerte efecto aversivo. Esto puede incrementar directamente los estímulos aversivos condicionados e incondicionados que se generan en el acto de comer demasiado y puede encargarse de reforzar automáticamente el hecho de comer de forma limitada. Pero no debemos pasar por alto el hecho de que una respuesta muy simple —aflojar el cinturón— conduciría a evadirse de la misma estimulación aversiva. Si esta conducta no se produce es porque ha sido seguida por consecuencias todavía más aversivas que la misma sociedad o el médico se han encargado de establecer, por ejemplo, sentido de culpabilidad y temor de caer enfermo o morir. La pregunta fundamental acerca de la autoestimulación aversiva es si tal práctica muestra el efecto que esta misma estimulación generaría si fuera establecida por los demás.

"Hacer otra cosa"

Una técnica de autocontrol que no tiene ningún paralelo en el control de los demás se basa en la dominancia. El individuo puede evitar llevar a cabo una conducta que le conduciría al castigo dedicándose, con todas sus fuerzas, a hacer otra cosa. Un ejemplo simple consiste en evitar retroceder mediante una intensa respuesta de mantenerse quieto. Mantenerse quieto no es, simplemente, "no retroceder". Es una respuesta que, si se lleva a cabo con la fuerza suficiente, predomina sobre la respuesta de retroceder. Esto se parece al control ejercido por los demás cuando llevan a cabo una conducta incompatible. Pero, así como otra persona puede conseguir esto solamente disponiendo variables externas, el individuo parece generar dicha conducta, por decirlo

de alguna manera, ejecutándola. Un ejemplo muy conocido es hablar sobre algún problema marginal para evitar abordar un tema concreto. Parece que el hecho de evadirse de la estimulación aversiva generada por el tema en cuestión es la causa de la intensidad de la conducta verbal que lo desplaza (capítulo XXIV).

En el campo de la emoción, una forma más concreta de "hacer cualquier otra cosa" puede ser especialmente eficaz. Las emociones tienden a ir asociadas —miedo e ira, amor y odio— de acuerdo con la orientación de la conducta que se encuentra intensificada. Podemos modificar la conducta de alguien que tiene miedo haciéndole enfadar. En este caso, su conducta no es simplemente la de hacer otra cosa; en cierto sentido está haciendo lo contrario. El resultado no es una dominancia, sino una suma algebraica. En el autocontrol, el efecto se ejemplifica cuando alteramos una predisposición emocional poniendo en práctica la emoción opuesta: disminuyendo las manifestaciones de la conducta propia del miedo mediante la práctica de la ira o la indiferencia o evitando los estragos del odio "amando a nuestros enemigos".

EL ORIGEN ÚLTIMO DEL CONTROL

El mero examen de las técnicas de autocontrol no explica por qué el individuo las pone en práctica. Esta deficiencia es del todo evidente cuando intentamos conseguir que alguien se autocontrole. Resulta fácil decirle a un alcohólico que puede dejar de beber tirando a la basura todas las botellas que tiene en casa; el principal problema es conseguir que lo haga. Logramos que esta conducta sea más probable disponiendo contingencias especiales de reforzamiento. Castigando el hecho de beber —quizá sólo "desaprobándolo"— preparamos el refuerzo automático de la conducta que controla la bebida porque, en este caso, tal conducta reduce la estimulación aversiva condicionada. Algunas de estas consecuencias adicionales proceden de la naturaleza, pero, en general, es la comundad quien las prepara. Evidentemente, éste es el punto fundamental de la educación ética (capítulo XXI). Parece, por tanto, que la sociedad es la responsable de gran parte de la conducta de autocontrol. Si esto es así, al individuo le queda muy poca cosa por controlar. Un hombre puede pasar mucho tiempo planeando su propia vida: puede escoger con sumo cuidado las circunstancias en las que va a vivir y puede manipular con bastante libertad el medio ambiente en el que le toca vivir a diario. Esta actividad parece demostrar una importante dosis de autodeterminación, pero, en último término, se

trata también de conducta, y podemos explicarla en términos de otras variables ambientales y del historial del individuo. Estas variables son las que proporcionan el control esencial.

Por supuesto, este punto de vista está en conflicto con las ideas tradicionales sobre el tema, que gustan mucho de citar el autocontrol como un ejemplo importante del proceso de responsabilidad personal. Pero un análisis que recurre a las variables externas hace innecesario suponer la existencia de un agente interno causante y determinante. Son muchas las ventajas científicas de un análisis como éste, pero quizá las de tipo práctico sean aún más importantes. La idea tradicional acerca de lo que sucede cuando un individuo se autocontrola nunca ha tenido éxito como recurso educativo. Sirve de muy poco decirle a alguien que utilice su "voluntad" o su "autocontrol". Una recomendación de este tipo puede hacer que el autocontrol sea ligeramente más probable al establecer unas consecuencias aversivas adicionales ante el fracaso en el control, pero no sirve de mucha ayuda para entender los procesos reales. Otro análisis de la *conducta* de controlar debería hacer posible enseñar ciertas técnicas importantes con la misma facilidad con que se enseña cualquier otro repertorio técnico. Debería, asimismo, mejorar los procedimientos a través de los cuales la sociedad mantiene fuerte la conducta de autocontrol. Ya que una ciencia de la conducta revela de una forma más clara las variables de las cuales la conducta es función, deberían aumentar en gran manera estas posibilidades.

No debemos olvidar que las fórmulas expresadas en términos de responsabilidad personal sirven de base a muchas de nuestras actuales técnicas de control y que no podemos, bruscamente, desecharlas. Realizar un cambio no violento es de por sí un serio problema. Pero puede solucionarse si se exige una vasta revisión del concepto de responsabilidad, no solamente en un análisis teórico de la conducta, sino de sus consecuencias prácticas. Volveremos sobre este punto en las secciones V y VI.

XVI. Pensamiento

LA CONDUCTA DE TOMAR UNA DECISIÓN

En el autocontrol, pueden especificarse por adelantado las posibles acciones a realizar, y el problema se resuelve antes de ejercer el control. Las técnicas de control pueden ser especificadas eficazmente para conseguir un determinado estado de cosas. Sin embargo, existen ejemplos de manipulación de la propia conducta en los que no se puede predecir el resultado. Por ejemplo, se requiere un cierto grado de "autodeterminación" para decidir *qué* acción, entre dos posibilidades, vamos a realizar. La tarea no consiste simplemente en hacer que sea probable una acción determinada, sino en tomar una decisión. Muchas veces el sujeto lo consigue manipulando algunas de las variables de las cuales su conducta es función. Las técnicas son más limitadas que el autocontrol porque el resultado no puede especificarse por anticipado.

Al tomar una decisión, al igual que en el autocontrol, las variables que se manipulan son, a menudo, fenómenos ocultos en el interior del organismo, y como tales presentan un problema especial sobre el que volveremos en el capítulo XVII. De momento, será suficiente referirnos a ejemplos comunes en los que estas variables resultan evidentes para todo el mundo. Parece que los procesos son los mismos tanto si las variables son públicas como si son privadas. "Tomar una decisión" se parece también al autocontrol en que algunas de las técnicas se utilizan esencialmente del mismo modo para controlar la conducta de los demás. Esto no ocurre así cuando *persuadimos* a alguien para que se comporte de una forma determinada, puesto que nuestras variables actúan en favor de una sola posibilidad, y no queda implicada decisión alguna. Sin embargo, cuando intentamos ayudar a alguien a "decidirse" sin predisponerle a una acción determinada, empleamos las técnicas que el individuo puede utilizar por sí mismo para llegar a una decisión.

Aunque para tomar una decisión se utilicen variables pertenecientes al campo de la motivación y del condicionamiento, son de naturaleza menos específica y su efecto es a menudo retardado. Para obtener resultados más directos recurrimos a la manipulación de estímulos. Si todas las posibilidades importantes de acción tienen la misma intensidad antes de que decidamos entre ellas, nuestras técnicas consisten en encontrar fuentes *suplementarias* de fuerza que, si se aplicaran a la conducta de los demás, se clasificarían como soportes o sondeos (capítulo XIV). En el momento de decidir si vamos a pasar las vacaciones en la playa o en la montaña, por ejemplo, podemos consultar revistas geográficas y de viajes y folletos turísticos, preguntar a nuestros amigos dónde van a ir, enterarnos del tiempo que se prevé en cada uno de los dos sitios, etc. Si no tenemos suerte, puede que todo este material no haga más que mantener el equilibrio entre las dos posibles acciones, pero es más probable que lleve al predominio de una de ellas. Tal como aquí vamos a utilizar este término, "decidir" no es ejecutar el acto decidido anteriormente, sino la conducta previa responsable del mismo.

El proceso de decisión puede finalizar antes de que el acto se realice, cuando damos algún paso irrevocable, por ejemplo, podemos decidir acerca de las vacaciones enviando dinero por adelantado para hacer una reserva. Una conclusión muy común es simplemente anunciar nuestra decisión. Afirmando que vamos a ir a la playa aseguramos consecuencias aversivas en el caso de no cumplir lo que hemos dicho. Esta nueva variable puede evitar que vuelva a presentarse ningún conflicto y, por tanto, otra posibildad de decidir. La decisión también puede darse por terminada cuando empezamos a aplicar las técnicas para que conduzcan a un solo resultado, p. ej., si echamos a la papelera todos los folletos de la playa y continuamos insistiendo en fortalecer la conducta de ir a la montaña. Nos comportamos entonces como si nos hubieran recomendado que fuéramos a la montaña por motivos de salud y estuviéramos simplemente acumulando material que hiciera posible tal recomendación (quizás en pugna con variables aversivas que intensifican la conducta de quedarnos en casa o ir a otra parte).

ORIGEN Y MANTENIMIENTO DE LA CONDUCTA DE DECIDIR

Al tomar una decisión, el individuo manipula unas variables relevantes porque dicha conducta tiene ciertas consecuencias reforzantes. Una de ellas es simplemente escapar de la indecisión. Las alternativas conflictivas conducen a una oscilación entre formas incompletas de res-

puesta que pueden ser muy aversivas, puesto que ocupan gran parte del tiempo del individuo. Cualquier conducta que ponga fin a este conflicto se encontrará positivamente reforzada. Lo que podemos designar como "madura reflexión" tiene otras consecuencias. Cuando, antes de tomar una decisión, observamos atentamente una situación, aumentamos la probabilidad de que la respuesta final se vea reforzada al máximo. A la larga, puede que el beneficio limpio que obtengamos sea suficiente para mantener la intensidad de la conducta de observar atentamente la situación.

Es posible que el solo hecho de escapar de la indecisión o la evidente ventaja de una respuesta deliberada parezcan inadecuados para explicar el origen y sostenimiento de la conducta de decidir. Existen ciertamente reforzadores imperfectos, puesto que pueden verse demorados durante bastante tiempo y su conexión con una respuesta puede no estar muy clara. Sin embargo, podemos admitir fácilmente estas deficiencias porque la *conducta* de tomar decisiones es, también, en general, deficiente. No existe en la conducta de los organismos inferiores ni en la de muchas personas. Cuando existe, en general es el resultado de unos reforzamientos especiales administrados por la comunidad. Aunque el individuo puede, accidentalmente, encontrar varias formas de decidir, es más probable que las técnicas pertinentes le sean enseñadas. Enseñamos a un niño a "pararse a pensar" y a "considerar las posibles consecuencias" suministrándole reforzamientos adicionales, que hasta cierto punto pueden estar fuera de lugar e incluso ser falsos (capítulo XXVI). Puede que ni siquiera éstos den un resultado satisfactorio. Es posible que el niño considere todavía que es difícil "decidir" e incluso puede experimentar la situación patológica de la *folie du doute* o alguna situación conflictiva parecida a la del asno de Buridan.

LA CONDUCTA DE RECORDAR

Al tomar una decisión, los posibles caminos de la acción pueden especificarse de antemano, aunque no pueda preverse el resultado. ¿Son capaces las circunstancias en las que un individuo manipula variables de afectar a una respuesta que él mismo no puede identificar hasta que es emitida? A primera vista esto puede parecer no sólo improbable, sino también imposible y, sin embargo, ocurre. Supongamos que hemos olvidado el nombre de alguien que debemos presentar a otra persona. Puesto que la respuesta no puede especificarse de an-

temano, parece que las técnicas usuales de autodeterminación no son aplicables. En realidad, no podemos hacer nada a no ser que tengamos alguna salida de algún tipo. Sin embargo, el hecho de que no podamos identificar una respuesta no significa que no podamos hacer otras afirmaciones acerca de dicha respuesta o de manipular circunstancias que sean relevantes con respecto a ella. Podemos decir, por ejemplo, que es un nombre que hemos sabido alguna vez, que sería un nombre adecuado para presentar a una persona concreta, que probablemente lo reconoceríamos rápidamente si lo oyéramos pronunciar o que es el nombre de alguien a quien conocimos en una ocasión y con quien hablamos de un tema concreto. Con todos estos detalles accesorios no resulta imposible actuar sobre uno mismo para intensificar la respuesta. Las técnicas de que disponemos deberían clasificarse como "autosondeos" (capítulo XIV). (Un "autosoporte" supondría que podríamos identificar la respuesta.)

Los métodos son bien conocidos. Utilizamos sondeos temáticos cuando intentamos recordar una conversación que hemos tenido con la persona en cuestión, cuando describimos las circunstancias en que nos la presentaron, o cuando revisamos clasificaciones temáticas (¿era un nombre alemán, irlandés, un nombre poco común, etc.?). Utilizamos sondeos formales cuando ensayamos combinaciones como "ta-*da*-ta *da-da*" o recitamos el alfabeto respectivamente en forma de sumación verbal. Podemos también preparar una situación aversiva de la que sólo podemos escapar si pronunciamos el nombre. Actuamos de esta forma cuando ensayamos una presentación formal —"Quisiera presentarle al señor..."— o nos aventuramos en una presentación real y confiamos en la fuerte presión que se originará cuando se alcance el punto apropiado para emitir el nombre. Si, como resultado de todo lo que hemos hecho, el nombre "nos viene súbitamente a la memoria", es que ha sido fortalecida una respuesta que no podía especificarse por adelantado.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Al recordar un nombre se supone que la respuesta existe en cierta intensidad y que se dispone de otra información como fuente de estimulación complementaria. Estos constituyen los rasgos esenciales de una actividad más amplia y más compleja a la que comúnmente se llama "resolver un problema", "pensar" o "razonar". De este modo, el análisis de recordar un nombre sirve de introducción a un campo mucho más importante de la conducta humana.

El lenguaje que normalmente se utiliza para tratar de la solución de problemas no difiere mucho del vocabulario que suele utilizar el lego en la materia. Cuando se llega a este tema suelen abandonarse completamente los rigurosos conceptos y métodos utilizados en otros campos de la conducta humana. Resulta fácil poner ejemplos de un problema, pero es difícil definir el término con rigor. Parece que no debería existir problema alguno para el organismo que no se encuentre en un estado de privación o de estimulación aversiva, pero hay algo más. El organismo hambriento que come vorazmente está resolviendo quizás un problema, pero sólo en un sentido trivial. En la auténtica "situación problemática", el organismo no dispone inmediatamente de ninguna conducta que reduzca la privación o le proporcione evasión de la estimulación aversiva. Esta situación puede expresarse de una forma más general. No necesitamos especificar la privación o circunstancia aversiva si podemos demostrar que *existe una respuesta con una intensidad tal que no puede ser emitida.* Puede precisarse una estimulación discriminativa para determinar la forma o la orientación de la respuesta (el jugador de golf no puede empezar a jugar hasta que no ha llegado al terreno de juego); o puede ser que la respuesta requiera apoyo externo o unos instrumentos de los que carece (el jugador no puede empezar a jugar hasta que no dispone de una pelota). Podemos demostrar la intensidad de la respuesta de varias formas, pero generalmente lo hacemos demostrando que ocurre tan pronto como se presenta la ocasión adecuada.

Un cajón cerrado con llave nos plantea un problema si la conducta que exige un cajón abierto es muy intensa y no disponemos de la llave ni de otros medios para abrirlo. La intensidad de la conducta puede inferirse de la aparición de respuestas que anteriormente hayan abierto el cajón o de la aparición de la conducta tan pronto como el cajón sea abierto. Podemos decir que un coche que no se pone en marcha plantea un problema si no se dispone inmediatamente de una conducta que lo haga arrancar y si la conducta que anteriormente lo ha conseguido es intensa o si tenemos alguna prueba de que la conducta que depende de un coche puesto en marcha es intensa. Los eslabones unidos de una cadena constituyen un problema si la conducta de mostrarlos separados es intensa y no existe ninguna respuesta que lo haga posible. El misterio de un asesinato constituye un problema si nos sentimos inclinados a dar un nombre al asesino —a demostrar que un nombre cuadra perfectamente con todo lo que ha ido ocurriendo— y no podemos hacerlo. Comprar el papel para empapelar una habitación constituye un problema si no podemos decir cuántos

rollos necesitamos; tendremos otro tipo de problema si hemos medido la habitación pero no hemos calculado cuántos rollos se necesitan para estas medidas. Las matemáticas son ricas en problemas, pero la motivación del matemático es, a menudo, oscura. No está clara en absoluto la privación o la estimulación aversiva responsable de la intensidad de escribir una fórmula que conduce siempre a un número primo o de probar que una fórmula dada nunca deja de dar lugar a un número primo.

En cualquier caso, la solución de un problema es simplemente una respuesta que altera la situación de forma que la respuesta intensa pueda ser emitida. Encontrar la llave del cajón cerrado, poner gasolina en el coche, retorcer los eslabones de una forma determinada, emitir un nombre que encaje perfectamente en la historia del asesinato y escribir una fórmula que conduzca simpre a un número primo, son soluciones en este sentido. Una vez se ha dado con la solución, el problema desaparece simplemente porque la circunstancia esencial ha sido eliminada. (No es probable que se presente de nuevo el mismo problema porque la situación ya no será nueva.) En el futuro, la respuesta que se ha presentado como solución ocurrirá porque se ha visto reforzada en circunstancias similares.

No obstante, meramente emitir una solución no es lo mismo que resolver un problema. Lo que nos interesa en este momento es el proceso de "buscar la solución". Resolver un problema puede definirse como una conducta que, mediante la manipulación de ciertas variables, hace que la aparición de una solución sea más probable. Esta definición parece incluir las actividades que comúnmente se describen como solución de problemas y permite un análisis bastante riguroso de las técnicas o procedimientos. Podemos solucionar de este modo los problemas de otras personas, pero, ahora, limitaremos la exposición al caso en que el individuo soluciona sus propios problemas.

La aparición de una solución no garantiza que haya tenido lugar el proceso de solucionar un problema. Un cambio accidental en el ambiente da, a menudo, un resultado similar, p. ej., podemos encontrar la llave o el coche puede, de repente, responder al *starter*. Un ejemplo más sutil, que ya ha sido mencionado, lo constituye la explicación de Descartes de la conducta del organismo vivo. El problema tuvo su origen en una intensa disposición para emitir precisiones explicativas sobre la operación del cuerpo vivo. Hemos de suponer la intensidad de tal conducta aunque ya es demasiado tarde para que podamos justificarla. La explicación era una metáfora; una respuesta basada en ciertas figuras construidas para que se parecieran a organismos vivos

se hizo extensiva, a través de la inducción del estímulo, al mismo organismo viviente. No necesitamos suponer que, en el momento en que ocurrió esto, Descartes estuviera precisamente ocupado de una forma activa en resolver el problema. Es posible que el hecho de disponer de información acerca de las figuras fuera del todo accidental. No necesitamos, por tanto, considerar la conducta de Descartes como la de alguien que está solucionando un problema. Sencillamente, "encontró una solución".

Por la misma razón, tampoco el llamado aprendizaje por ensayo y error equivale a resolver un problema. El estado de privación o la estimulación aversiva que se presentan en un problema implican que la probabilidad de muchas respuestas sea elevada. Algunas de ellas pueden ser emitidas porque la situación se parece a otras en las que se han visto reforzadas. Es posible que una de éstas sea una solución, que resolverá el problema abordando el fenómeno esencial. Pero esto no requiere ningún tratamiento especial. Otro tipo de conducta que es posible observar es la exploración fortuita. En presencia de un problema, el organismo es, simplemente, activo. También aquí puede llegarse a la solución por accidente.

Un ejemplo de solucionar problemas en el sentido de encontrar una solución aparece relacionado con el aprendizaje por ensayo y error cuando el organismo "aprende a tantear". Emite gran número de respuestas a causa de éxitos anteriores y quizá de acuerdo con determinadas características del problema. Supongamos que desafiamos a un individuo a que identifique una palabra de una lista. Nuestro desafío proporciona estimulación aversiva, y nuestra afirmación de que hemos elegido una palabra de una lista determinada proporciona un estímulo discriminativo que aumenta la probabilidad de un grupo correspondiente de respuestas. El único recurso que le queda al individuo es el de ir diciendo palabras de la lista hasta que encuentre la respuesta correcta. Sin embargo, es posible que haya descubierto ciertas formas de ordenar su propia conducta, de evitar repeticiones, omisiones, etc. Puede encontrar rápidamente una solución si le reforzamos con categorías descriptivas. Puede recorrer el alfabeto buscando la primera letra ("¿La palabra empieza con...?"), luego la segunda, etc. Pronto se originará un soporte formal que fortalecerá respuestas que tengan una razonable probabilidad de éxito. Puede también adivinar el tema o el género gramatical —animal o vegetal, nombre o verbo, etc.— Puede acercarse hábilmente a la solución una vez se hayan reforzado categorías adecuadas. Pero, a pesar de que se aprende a utilizar este método y de la orientación aparente del proceso, la conducta no pasa de ser

poco más que una realización por ensayo y error. Podemos explicar la aparición de cada respuesta-ensayo en términos de lo que esté ocurriendo en aquel momento y de la historia anterior del individuo. Existe un mínimo de "autodeterminación".

Un modo de fomentar la emisión de una respuesta que puede ser la solución es manipular estímulos. Un ejemplo simple consiste en hacer un repaso de la situación del problema. Éste es, a menudo, el efecto de una conducta exploratoria fortuita y por tanto se asocia vagamente con el aprendizaje por ensayo y error. Pero el efecto no es emitir una respuesta que resulte ser la solución, sino hallar unos estímulos que puedan controlar tal respuesta. Es particularmente eficaz mejorar o ampliar la estimulación de que se dispone; aumentamos las probabilidades de solución cuando examinamos cuidadosamente un problema, cuando disponemos de todos los datos, o cuando localizamos unos estímulos relevantes planteando el problema lo más claramente posible. El paso siguiente puede consistir en organizar los estímulos una y otra vez. En los anagramas, por ejemplo, el problema consiste en componer palabras a partir de una serie de letras mezcladas; la solución es simplemente formar una palabra que tenga sentido. Resulta útil presentar una y otra vez las letras de que disponemos, ya que algunas de las palabras que resulten pueden parecerse a partes de palabras que el individuo posea en su repertorio y, por tanto, pueden servir de soportes formales. La persona que tiene mucha experiencia en construir anagramas aprende a agrupar las letras de una forma eficaz, particularmente en ciertos subgrupos que le permiten formar grupos más amplios. Aprende a poner juntas la "q" y la "u", a intentar distintas combinaciones de "sl", "sh", "sp", "th", etc.

El silogismo lógico es un modo de disponer estímulos. El lógico posee un repertorio verbal mediante el que es probable llegar a ciertas conclusiones a partir de la formulación de ciertas premisas, pero un problema determinado puede no presentarse en el orden adecuado. Resolver el problema consiste, en este caso, en disponer los materiales en forma de silogismo. Si la solución se obtiene por completo aplicando la fórmula (*Barbara, celarent*...), la ordenación no facilita meramente una respuesta, sino que en realidad la determina, y entonces el proceso no puede ser calificado de resolver un problema, al menos tal como lo hemos definido. Pero existen casos menos mecánicos en los que la ordenación se hace principalmente para fomentar la aparición de una respuesta que reciba su fuerza de otras fuentes. Del mismo modo, el matemático sabe transportar, despejar factores, etc., hasta que obtiene algo que le sugiere una solución. Gran parte de todo esto pue-

de ser relativamente mecánico, pero, en una auténtica solución de problemas, lo que se quiere conseguir es fomentar la aparición de una respuesta nueva cuya intensidad provenga de otras fuentes.

El conocimiento científico adelanta a menudo como resultado de la especial ordenación de los estímulos. La clasificación de las especies de Linneo era una ordenación de datos que condujo, aparte de otros resultados, a la solución de Darwin sobre el problema del origen de las especies. La tabla de elementos de Mendeleiev era una forma de ordenación de los datos químicos que necesariamente precedió a la moderna teoría atómica. La ordenación de la información pertinente es ahora una operación imprescindible para solucionar cualquier problema, lo cual ya es una cuestión rutinaria cuando los problemas han de solventarse por grupos y cuando las distintas operaciones de resolver un problema se encargan a personas diferentes. El "investigador de hechos" es una figura bien conocida en la solución organizada de problemas en la ciencia y en la industria.

Otro método para resolver problemas consiste en el autosondeo. Las soluciones de tanteo, reunidas quizá con este propósito, son sistemáticamente analizadas. Existen también otros métodos que no debemos pasar por alto aunque no conduzcan a soluciones específicas, y que, debido a ello, no suelan considerarse como técnicas para solucionar un problema. Un ejemplo es cierto tipo de autosondeo tan general que debe utilizarse reiteradamente como una especie de sumadora verbal. Por supuesto, la repetición es útil para incrementar el efecto de unas técnicas más específicas, como cuando examinamos repetidamente el material relevante o volvemos a plantear un problema una y otra vez. Existe una especie de sondeo formal que no tiene ninguna relación específica con una solución determinada, ya que puede ser ejemplificada por aquellas personas que pueden "pensar mejor" en un ambiente bullicioso o que aparentemente debería ser causa de distracción. Parece que los rasgos característicos de un fondo ruidoso operan igual que los modelos de lenguaje de la sumadora verbal para contribuir a fortalecer soluciones. Materiales visibles en forma de manchas de tinta, "garabatos" o la estimulación ambigua procedente de una bola de cristal contribuyen también a encontrar algunas soluciones.

La persona que es hábil en "cómo pensar" manipula a menudo sus propios niveles de privación. Puede conocer el modo de generar ciertos intereses relacionados con un problema. Preparándose un programa de sueño y descanso satisfactorio, puede generar un nivel considerable de energía. Puede disponer ciertos programas aversivos que mantengan su conducta a buen ritmo. También es posible que siga un régimen

rutinario muy rígido para conseguir el mismo resultado. La solución de un problema puede también facilitarse eliminando respuestas que estén en pugna con la solución. Es evidente que las técnicas para conseguir esto no dependen de una solución concreta. Por ejemplo, al tratar de recordar un nombre, puede que uno incorrecto esté impidiendo la aparición del nombre correcto. En este caso, la respuesta que hay que controlar, la respuesta intensa, puede identificarse, y se puede utilizar cualquiera de los métodos para debilitar la conducta, descritos en el capítulo XV.

La "dificultad" de un problema estriba en la facilidad que exista para obtener la respuesta que constituye la solución. Es posible que no necesitemos aumentar mucho la intensidad. Se da este caso cuando el problema se parece mucho a uno anterior: el problema de los eslabones es parecido a otro que hemos resuelto antes, el misterio del asesinato utiliza una trama típica, y el problema científico es similar a otro problema en un campo distinto. A medida que aumenta el parecido con ejemplos anteriores y la posibilidad de obtener una respuesta adecuada, se llega a un punto en el que ya carece de sentido hablar de solución de problemas. Por otra parte, en el extremo opuesto, puede que en la situación presente exista muy poco o casi nada que fortalezca las respuestas adecuadas, y en este caso el individuo debe manejar laboriosamente las variables de las cuales su conducta es función. Si no hay ninguna conducta disponible, a pesar de todo lo que se haga cambiando las variables, el problema permanece insoluble para nosotros.

"TENER UNA IDEA"

El resultado de resolver un problema consiste en la aparición de una solución en forma de respuesta. Ésta altera la situación de forma que el problema desaparece. La relación entre la conducta preliminar y la aparición de una solución es simplemente la relación entre la manipulación de variables y la emisión de una respuesta. Esto no pudo entenderse claramente hasta que fueron analizadas las relaciones funcionales de la conducta; pero, entretanto, se inventaron muchos procesos ficticios. Los "procesos del pensamiento" denominados pensar y razonar son ejemplos bien elocuentes de ello. Un análisis funcional puede desposeer a estos términos de gran parte del misterio que le rodea. Por ejemplo, no necesitamos preguntar "de dónde viene una solución". Si el problema es soluble, una solución es una respuesta que ya existe, en cierto grado de intensidad, en el repertorio del individuo.

La aparición de la respuesta en su conducta no resulta más sorprendente que la aparición de cualquier respuesta en la conducta de cualquier organismo. No tiene sentido preguntar dónde radica la respuesta hasta que acumula la fuerza suficiente para salir a la superficie. Podemos también imaginar fácilmente las actividades mediante las cuales el que piensa llega a tener una idea —al menos en la medida en que la conducta sea pública—. Sin duda se plantean problemas especiales cuando no lo es, pero no son privativos del análisis del pensamiento.

Se han dado casos en que el matemático abandona un problema después de estar trabajando en él durante mucho tiempo, sólo para que, inesperadamente, la solución "le venga a la mente". Resulta tentador suponer que ha continuado trabajando en el problema "de forma inconsciente", y que su solución procede, de manera inmediata, de una manipulación adecuada de las variables. Pero las variables pueden cambiar automáticamente durante un período de tiempo. Es posible que unas variables que hayan impedido una solución del problema se debiliten y aparezcan otras que la faciliten. Por tanto, no necesitamos suponer que, después que el trabajo sobre el problema ha sido abandonado, se ha seguido desarrollando un proceso de solución del problema. El hecho de que la solución constituya una sorpresa para el mismo sujeto no altera esta conclusión. Veremos en el capítulo XVIII que puede producirse un auténtico proceso de solución de un problema cuando ni el mismo individuo puede observarlo; sin embargo, muchos ejemplos de "pensamiento inconsciente" pueden explicarse sencillamente como cambios que llevan a una solución cuya aparición sólo depende del paso del tiempo.

No es solamente en la solución de un problema donde "aparece súbitamente una idea" en el sentido de emitir una respuesta. En una metáfora, por ejemplo, hemos visto que una respuesta es suscitada por un estímulo que comparte solamente de forma vaga algunas propiedades con el estímulo que originalmente controlaba. De pronto, uno "se da cuenta de la similitud" entre una reiterada mala suerte y el choque repetido de las olas contra la costa, en el sentido de que una respuesta adecuada en un caso se emite también en el otro. Esto puede ocurrir con o sin ayuda externa. Puede que al escribir o hablar "se nos ocurra" la metáfora, o podemos "ver claro" cuando algún otro emite la respuesta transferida. A una escala más amplia, "adquirimos ideas nuevas de un libro" en el sentido de que adquirimos muchas respuestas ante una determinada situación que no poseíamos antes de leerlo. En este sentido, el libro puede "aclarar nuestras ideas" sobre una situación concreta.

A menudo manipulamos materiales en el mundo que nos rodea para promover "ideas nuevas" aun cuando no existe presente ningún problema bien definido. Una niña de seis años que jugaba con un pájaro de juguete y con una pelota de goma blanca colocó la pelota en la cola del pájaro y esto le "dio una diea"; empezó a lamer la pelota como si se tratara de un helado e inmediatamente lo consideró como tal. No hay ningún misterio en este "acto de pensar". Las respuestas verbales y manipulativas adecuadas a un helado surgieron a causa del parecido físico del mismo con el pájaro y la pelota. No existió ningún problema notable; una sencilla manipulación de la naturaleza generó simplemente un nuevo modelo que, mediante la inducción del estímulo, suscitó una respuesta característica de alguna intensidad, en un niño de seis años.

El artista puede manipular un medio, más o menos de la misma forma, sólo para elaborar ideas. Es cierto que puede mezclar colores en una paleta o en una tela para resolver un problema específico, por ejemplo, conseguir un parecido. El artista hábil ha resuelto algunos de los problemas subsidiarios y posee un repertorio, parecido a los estudiados en el capítulo VII, que genera modelos parecidos a las propiedades del objeto que desea copiar. También es posible que existan en el objeto ciertos nuevos rasgos que den lugar a la conducta preliminar que aquí llamamos solucionar un problema. Sin embargo, la exploración artística de un medio puede progresar en ausencia de cualquier problema explícito. Esta conducta es más evidente cuando se lleva a cabo mediante dispositivos mecánicos. El artista puede producir nuevos dibujos geométricos siguiendo una fórmula arbitraria, como por ejemplo la de "simetría dinámica" o mediante "garabatos". Del mismo modo, el escritor puede producir nuevas tramas argumentales manipulando caracteres y situaciones, al igual que el compositor puede producir nuevos ritmos o melodías manipulando las notas mediante un dispositivo mecánico, combinando símbolos sobre un papel o dejando que su gato se pasee por el teclado. Todo esto puede hacerse, no para resolver un problema específico, sino para ampliar un repertorio artístico. El problema consiste simplemente en encontrar algo nuevo.

LA ORIGINALIDAD DE LAS IDEAS

Hemos visto que el autocontrol se basa fundamentalmente en las variables ambientales, las cuales generan la conducta que ejerce el control, y que, por tanto, se origina fuera del organismo. ¿Existe un problema parecido en el campo de las ideas? Una idea, ¿es alguna vez original?

No llamamos original a la respuesta que, de manera evidente, es imitativa o controlada por estímulos verbales concretos, como al seguir instrucciones escritas o verbales. No estamos muy dispuestos a llamar original a una respuesta, aun en el caso de que nunca haya sido emitida anteriormente, cuando es el resultado de algún método bien conocido de manipular variables, por ejemplo, las operaciones matemáticas rutinarias o el uso de fórmulas silogísticas. Sin embargo, cuando un tipo de manipulación nunca ha sido aplicado anteriormente a un caso determinado, el resultado es, en cierto sentido, nuevo. Por ejemplo, el sujeto aprende a contar como resultado de un reforzamiento educativo explícito, pero puede ser original en lo que cuenta. La observación de que un cubo tiene seis caras debió ser, en un momento determinado, una idea original.

Reservamos el término "original" para aquellas ideas que resultan de ciertas manipulaciones de variables que no han seguido una fórmula rígida y en las que las ideas tienen otras fuentes de intensidad. Es posible que un procedimiento determinado para resolver un problema nunca haya sido utilizado antes del mismo modo o relacionado con el mismo tema, y no conduzca por sí mismo a ninguna conclusión. Una intensidad adicional puede ser suministrada a través de la inducción del estímulo procedente de situaciones similares. Sin embargo, esta inducción es también el resultado de una determinada historia personal y de unos procesos de conducta bien definidos. Podemos, por tanto, reconocer la aparición de nuevas ideas —como respuestas que no se han producido anteriormente bajo las mismas circunstancias—, sin implicar ningún elemento de originalidad en los individuos que las "tienen".

El hombre posee ahora un control del mundo mucho mayor del que poseían sus antepasados, y esto supone un progreso en los descubrimientos e inventos en los que parece existir un fuerte elemento de originalidad. Pero podríamos expresar este hecho del mismo modo diciendo que el medio ambiente tiene ahora un control mayor sobre el hombre. Las contingencias reforzantes modelan la conducta del sujeto y nuevas contingencias generan nuevas formas de conducta. Es aquí donde hemos de encontrar la originalidad, si hay que hallarla en alguna parte. A medida que pasa el tiempo, el hombre reacciona ante rasgos del mundo cada vez más sutiles y lo hace cada vez con mayor eficacia. La acumulación de conducta se ha hecho posible por el crecimiento de un medio ambiente social que fuerza al hombre moderno a responder a diferencias que, sólo de forma muy paulatina, obtenían el control de la conducta de sus antepasados (capítulos XIX y XXVIII). Las instancias educativas establecidas por el grupo se ocupan de la transmisión

de los resultados de las contingencias ambientales de un individuo a otro, y, de esta forma, le es posible al individuo adquirir una conducta eficaz en una vasta escala.

No podemos, en rigor, explicar el origen de ciertas ideas importantes en la historia de la ciencia porque ha transcurrido mucho tiempo y no conocemos algunos hechos relevantes. Sin embargo, el problema de la originalidad puede ser solventado siempre que se den descripciones plausibles del modo como una idea determinada pudo haber ocurrido. El estudio de la historia de la ciencia ha hecho esta tarea algo más factible de lo que pareció en un principio, puesto que ha tendido a minimizar la aportación de cualquier hombre particular. Es mucho más fácil explicar el descubrimiento de Harvey de que la sangre pasa del ventrículo derecho al izquierdo a través de los pulmones y no a través del tabique si sabemos que, anteriormente, ya se había propuesto la idea de que *parte* de la sangre pasaba de aquel modo. El invento de la máquina de vapor de James Watt parece menos milagroso una vez conocidas las formas primitivas de máquina en que se basaba su invento.

Dar una definición de pensamiento creador dentro del marco de una ciencia natural puede ser ofensivo para aquellos que valoran el individuo en función del control que ejerce sobre el mundo que le rodea (capítulo XXIX), pero una formulación de este tipo puede tener también ventajas. Mientras la originalidad se identifique con la espontaneidad o con la ausencia de leyes en la conducta, parece una tarea sin esperanza enseñar al hombre a ser original o influenciar de forma sustancial sus procesos de pensamiento. El presente análisis debería conducir a una mejora de los métodos educativos. Si nuestra descripción del pensamiento es en esencia correcta, no existe ninguna razón para que no podamos enseñar a un hombre a pensar. Tampoco la hay para que no podamos mejorar fundamentalmente los métodos de pensamiento con el fin de utilizar plenamente todas las posibilidades del organismo pensante, sea éste el individuo, el grupo organizado o, incluso, el ingenio mecánico sumamente complejo.

XVII. Los hechos internos en una ciencia natural

EL MUNDO TRAS LA PIEL

Cuando decimos que la conducta es una función del ambiente, el término "ambiente" se refiere a cualquier hecho del universo capaz de afectar al organismo. Sin embargo, parte del universo se encuentra dentro del organismo mismo. Por tanto, algunas variables independientes pueden estar relacionadas con la conducta de una manera única. Por ejemplo, la respuesta del individuo ante su dolor de muelas será distinta a la que cualquier otra persona pueda mostrar ante el mismo, puesto que nadie más puede establecer con dicho dolor el mismo tipo de contacto. Los hechos que acontecen en el curso de un estado de excitación emocional o en estados de privación son frecuentemente, y por esta misma razón, singulares; en este sentido, nuestras alegrías, penas, amores y odios son exclusivamente nuestros. En otras palabras, una pequeña parte del universo es *privada* respecto a cada individuo.

No necesitamos suponer que los hechos que acontecen dentro de un organismo poseen, por esta razón, propiedades especiales; un hecho interno se distingue porque su accesibilidad es limitada pero no, que nosotros sepamos, por una estructura o naturaleza especiales. No tenemos razón alguna para suponer que el efecto estimulante de una muela inflamada sea esencialmente distinto al de, pongamos por caso, una estufa caliente. Sin embargo, la estufa puede afectar a más de una persona casi de igual manera. Al estudiar la conducta podemos considerar la estimulación procedente de una muela más como una interferencia que como un hecho directamente observable. Pero si algunas de las variables independientes de las que la conducta es función no son directamente accesibles, ¿en qué se convierte un análisis funcional?, ¿cómo debemos tratar estas variables?

Puede que estas cuestiones no interesen a todos los lectores. El problema es antiguo y ha ocupado la atención de los filósofos durante más de dos mil años. Nunca se ha resuelto satisfactoriamente, y quizá la tendencia actual a evitarlo por parte del hombre cultivado, aunque lego en la materia, signifique simplemente su extinción. Afortunadamente, el problema casi nunca es crucial para el control práctico de la conducta humana. El lector cuyo interés se centre sobre todo en los aspectos prácticos y que prefiera pasar a los capítulos siguientes, puede hacerlo sin inconveniente. Sin embargo, el problema es importante y hay que hacerle frente en algún momento. La ciencia moderna ha intentado presentar una concepción del mundo ordenada e integrada. Algunos de los científicos más distinguidos se han interesado por las amplias implicaciones de la ciencia con respecto a la estructura del universo. La imagen que se obtiene es casi siempre dualista. El científico admite modestamente que está describiendo solamente la mitad del universo y que existe otro mundo —el de la mente o la conciencia— para el cual se supone que es necesario otro tipo de investigación. En realidad, este punto de vista no es inevitable, sino que forma parte de la herencia cultural de la que la ciencia ha surgido. Evidentemente, constituye un obstáculo para una descripción unitaria de la naturaleza. La contribución de una ciencia de la conducta al proponer un enfoque distinto es quizás uno de sus logros más importantes. Sin un breve examen de esta aportación, no quedaría completo ningún análisis de las implicaciones de la ciencia en la comprensión de la conducta humana.

RESPUESTAS VERBALES A HECHOS INTERNOS

La respuesta verbal "rojo" es establecida como una operante discriminativa por una sociedad que refuerza la respuesta cuando se emite en presencia de estímulos rojos y no de cualquier otro color. Esto es posible si tanto la sociedad como el individuo tienen acceso a los estímulos rojos. En cambio, no es posible si el individuo *o la sociedad* son ciegos a los colores. Este último caso es parecido a aquel en que una respuesta verbal se basa en un hecho interno al que, por definición, es imposible que ambas partes tengan acceso. ¿Cómo presenta o retira la sociedad un reforzamiento de manera apropiada para conseguir que una respuesta como "tengo dolor de muelas" se encuentre bajo el control de una estimulación adecuada? La respuesta "se me ha roto un diente" puede establecerse fácilmente, porque tanto el sujeto como la sociedad tienen acceso al estímulo al que hace referencia "roto", pero

la sociedad no tienen ningún acceso parecido al estímulo que controla el "dolor". A pesar de ello, la conducta verbal de este tipo se establece sin dificultad. La sociedad puede recurrir a demostraciones externas de un hecho interno. Por ejemplo, puede establecer una respuesta verbal ante una muela que duele presentando o retirando el reforzamiento, de acuerdo con alguna característica especial de la muela que acompaña casi con entera seguridad al hecho interno, o con violentas respuestas colaterales como apretarse la mandíbula o gritar. De esta forma, enseñamos a un niño a decir "me escuece" o "me hace cosquillas" porque observamos, bien acontecimientos públicos que acompañan tal estimulación privada ("las cosas que escuecen o producen cosquillas"), o bien respuestas identificadoras como rascarse o retorcerse. Este método de interpretar la experiencia interna del individuo no es fácil porque los hechos públicos y los privados pueden no estar perfectamente correlacionados.

Existe otra posibilidad. Las respuestas verbales adquiridas en relación con hechos públicos pueden ser transferidas a hechos internos sobre la base de propiedades comunes. Se ha enseñado a menudo que muchos términos subjectivos son, al menos originariamente, metafóricos. El lenguaje de las emociones lo es casi en su totalidad; suele utilizar términos procedentes de descripciones de hechos públicos en los cuales tanto el individuo como la sociedad que refuerza tienen acceso a los mismos estímulos. Tampoco en este caso la sociedad puede garantizar un repertorio verbal muy exacto porque la respuesta puede ser transferida de un hecho público a otro privado fundándose en propiedades irrelevantes.

Las técnicas que garantizan la fiabilidad de un informe verbal no pueden utilizarse en una descripción interna. La ciencia de la psicología introspectiva tropezaba con este problema siempre que pasaba del estudio de las respuestas al de los estímulos que ejercen el control. El psicólogo puede, por ejemplo, graduar el color, el brillo o la intensidad de un punto luminoso para establecer en el sujeto un repertorio verbal de sensibilidad con respecto a estas propiedades. Esta situación experimental no plantea en modo alguno el problema de la inferioridad. Pero establecer un repertorio parecido para distinguir entre diversos "estados emocionales", por ejemplo, constituye ya un problema muy distinto. A no ser que el psicólogo pueda manipular los hechos ocurridos durante la emoción de la misma forma que manipula las propiedades de un punto luminoso, tendrá que recurrir a sustitutivos públicos imperfectos.

También el hombre de la calle acusa la falta de un vocabulario

subjetivo digno de confianza. Todo el mundo desconfía de las respuestas verbales que describen hechos internos. Con frecuencia operan variables que tienden a debilitar el control del estímulo de tales descripciones y la sociedad que administra el reforzamiento es a menudo impotente para impedir la distorsión resultante. El individuo que elude un trabajo desagradable diciendo que tiene dolor de cabeza no puede ser puesto a prueba con éxito, aun en el caso de que la existencia de este hecho interno sea dudosa. No existe ninguna respuesta eficaz ante el estudiante que, después de ser corregido, insiste en que era aquello precisamente lo que "había querido decir", aunque la existencia de este hecho interno no se acepta sin desconfianza.

También el propio individuo sufre estas limitaciones. El ambiente, ya sea público o privado, parece mantenerse indistinguible hasta que el organismo se ve forzado a discriminar. A un individuo al que, de improviso, se ha obligado a hacer una sutil diferenciación cromática admitirá generalmente, con posterioridad, que "ve" colores que anteriormente no había "visto". Resulta difícil creer que no distinguiríamos entre los colores primarios a no ser que existiera alguna razón para hacerlo, pero estamos condicionados a efectuar esta discriminación desde tan pequeños que nuestra experiencia no constituye una guía muy segura. Los experimentos en que los organismos crecen en la oscuridad tienden a confirmar la idea de que la conducta discriminativa es posterior a las contingencias que fuerzan las discriminaciones. La autoobservación es también un producto de contingencias discriminativas y si una discriminación no puede ser urgida por la sociedad es posible que nunca se produzca. Paradójicamente, es la sociedad quien enseña al individuo a "conocerse a sí mismo".

Evidentemente, algunas contingencias que implican estimulación interna no necesitan ser suministradas por una sociedad reforzadora. Al tirar una pelota establecemos una secuencia de respuestas a través de la estimulación generada por nuestros propios movimientos. En este caso las contingencias reforzantes vienen determinadas por las exigencias mecánicas y geométricas de arrojar una pelota y, puesto que la sociedad que refuerza no se encuentra implicada, no se plantea el problema de la accesibilidad al individuo que actúa. Pero, como vimos en el capítulo VIII, se suele identificar "conocimiento" con la conducta verbal que surge del reforzamiento social. Aparentemente, la conducta conceptual y abstracta es imposible sin este reforzamiento. La clase de autoconocimiento representada por la conducta verbal discriminativa —el conocimiento que se "expresa" cuando hablamos de nuestra propia conducta— está estrictamente limitado por las contingencias que la

comunidad verbal puede preparar. Las deficiencias que generan público *recelo*, conducen, en el caso del individuo mismo, a simple *ignorancia*. Parece que no existe modo de que el individuo pueda, en este aspecto, sortear la referencia de su propio repertorio verbal. Esto es especialmente desafortunado porque probablemente tiene muchas razones para distorsionar ante sí mismo su propio informe (capítulo XVIII).

VARIEDADES DE ESTIMULACIÓN INTERIOR

Se suelen distinguir dos tipos de estimulación interna. Los estímulos *interoceptivos* surgen principalmente de los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio. Un estómago lleno, inflamado, o que se contrae a causa del hambre, un cálculo que distiende el conducto biliar, las contracciones o dilataciones de los pequeños vasos sanguíneos al sonrojarse o palidecer y un corazón latiendo con rapidez, generan estímulos interoceptivos. Éstos son los pricipales estímulos ante los que se reacciona cuando "sentimos una emoción". Los estímulos *propioceptivos*, por el contrario, son generados por la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio y por la posición y el movimiento de unas partes del cuerpo con respecto a otras. Generalmente, respondemos a estímulos de este tipo en combinación con la estimulación *exteroceptiva* que proviene del medio ambiente que nos rodea, aunque no siempre identificamos de forma correcta la fuente de estimulación. Así, por ejemplo, cuando pasamos la mano por una superficie y decimos que es pegajosa, engomada o resbaladiza, nuestra respuesta se debe, en parte, a la resistencia encontrada al mover la mano, aunque aparentemente estemos hablando de la superficie como de un hecho público. Sin embargo, lo importante, en este caso, no es la localización del estímulo, sino su grado de accesibilidad a las demás personas.

Un importante repertorio verbal describe la propia *conducta*. Lo genera la sociedad que exige respuestas a preguntas tales como "¿qué dijiste?", "¿qué estás haciendo?", "¿qué vas a hacer?" o "¿por qué haces esto?" Aunque estas preguntas son, por lo general, de tipo práctico, las implicaciones teóricas son igualmente importantes. Puesto que el individuo puede, a menudo, observar su propia conducta como un hecho público, no siempre surge la distinción público-privado. En tal caso, puede ser apropiada la exactitud del repertorio autodescrito. Si alguien dice "fui a casa a las tres", existen formas de comprobarlo y de reforzar su conducta para asegurar una exactitud en el futuro. Pero parte de la

estimulación que recibe el sujeto de su propia conducta es distinta de la que recibe la sociedad.

Una descripción de una conducta que no se ha ejecutado parece depender tan sólo de hechos internos. Por ejemplo, alguien puede decir "estuve a punto de irme a casa a las tres", aunque no llegó a hacerlo. En este caso, los estímulos que ejercen el control no son sólo internos sino que, además, parecen no ir acompañados de manifestaciones exteriores. Respuestas tales como "tengo muchas ganas de irme de casa" o "voy a marcharme dentro de media hora" parecen describir estados que sólo parecen ser accesibles a la persona que habla. ¿Cómo puede la comunidad verbal establecer respuestas de este tipo?

Una posible explicación sería que los términos son establecidos como parte de un repertorio cuando el individuo actúa públicamente. Los estímulos internos que surgen al margen de las manifestaciones públicas obtienen entonces el necesario grado de control. Más tarde, cuando estos estímulos internos aparecen aisladamente, el individuo puede responder a ellos. "Estuve a punto de irme a casa" puede considerarse como equivalente a "observé en mí mismo los hechos que preceden o acompañan generalmente mi ida a casa". Esta explicación no dice qué hechos son éstos. Expresiones parecidas pueden describir la probabilidad momentánea de una conducta tan bien como su forma concreta.

Otra posibilidad es que cuando un individuo está describiendo una conducta que no ha sido emitida, esté, en realidad, describiendo una historia de variables que permitirían a un observador independiente, si las conociera, describir la conducta del mismo modo. La pregunta "¿por qué lo hiciste?" tiene casi siempre importancia para la sociedad, la cual establece un repertorio de respuestas basado tanto en hechos externos de los cuales la conducta es función como en la misma relación funcional. Generalmente, podemos afirmar que una situación especialmente estimulante, una contingencia particular de reforzamiento, una situación de privación o alguna circunstancia emocional es la responsable de nuestra propia conducta: "Voy muchas veces a casa de X porque sirve excelentes bebidas", "He zurrado a este mocoso porque se había puesto muy pesado", "Normalmente, cojo el primer tren porque hay menos gente", etc. Es posible que los mismos datos puedan utilizarse para predecir nuestra propia conducta futura. La afirmación "Probablemente el próximo verano iré al extranjero", puede deberse a variables de índole completamente pública que la hagan equivalente a "Hay una serie de circunstancias que hacen muy probable que vaya al extranjero". Esto no es una descripción de la conducta-que-va-a-ser-emitida, sino de las condiciones de las cuales esta conducta es función.

Es evidente que cualquier individuo se encuentra casi siempre en situación ventajosa para observar su propia historia.

Existe un importante tipo de estímulo al que el individuo puede posiblemente estar respondiendo cuando describe una conducta que no ha sido emitida y que no tiene ningún paralelo con otras formas de estimulación interna. Surge a partir del hecho de que la conducta puede en realidad ocurrir, pero a una escala tan reducida, que no puede ser observada por los demás, a no ser que dispongan de instrumentos apropiados. A menudo se expresa diciendo que la conducta está "encubierta". A veces, se dice que esta forma reducida no es más que el principio de la forma manifiesta, que el hecho interno es conducta incipiente o iniciada. Un repertorio verbal que ha sido establecido para el caso de conducta manifiesta puede también hacerse extensivo a la conducta encubierta debido a una autoestimulación similar. El organismo está generando los mismos estímulos, eficaces aunque a escala mucho más reducida.

Apelar a la conducta encubierta o incipiente es, con frecuencia, fuente de confusión. Si la proposición "estuve a punto de irme a casa" es una respuesta a ciertos estímulos producidos por una respuesta encubierta o incipiente de ir realmente a casa, ¿cómo puede ejecutarse, de manera encubierta, la respuesta de irse a casa? En este caso, podemos muy bien preferir otra interpretación. Sin embargo, la conducta verbal puede ocurrir a un nivel encubierto que para su ejecución no requiera la presencia de un determinado medio ambiente físico. Además, es posible que sea efectiva a un nivel encubierto porque la persona que habla está al mismo tiempo escuchándose y su conducta verbal puede tener consecuencias internas. La forma encubierta continúa siendo reforzada aun en el caso de que haya sido reducida en magnitud hasta el punto de que no ejerza ningún efecto apreciable sobre el medio ambiente. Muchas personas se descubren hablando consigo mismas. Una frase característica empieza diciendo "Me dije...", y en ella, los estímulos que controlan la respuesta "dije" es de suponer que son similares, excepto en magnitud, a aquellos que controlan, en parte, la respuesta "le dije..."

RESPUESTAS A LA PROPIA CONDUCTA DISCRIMINATIVA

Cuando alguien dice "ha surgido el arco iris" o "el reloj da las doce" podemos dar una interpretación razonable de su conducta en términos de una situación estimulante y de ciertos procedimientos condicionan-

tes característicos mediante los que la sociedad ha construido respuestas verbales. Pero si digo "*Veo* un arco iris en el cielo" u "*Oigo* el reloj dar las doce" deben tenerse en cuenta términos adicionales. Su importancia se demuestra fácilmente. El grupo sale generalmente beneficiado cuando un individuo responde verbalmente a hechos con los que solamente él está en contacto. Al hacerlo, enriquece el ambiente de los que le están escuchando. Pero es también muy importante que explique las condiciones bajo las que está respondiendo. Si lo hace, revela, por decirlo de alguna manera, la "fuente de su información". La respuesta "*veo* el arco iris en el cielo" tiene una importancia distinta de "*dicen que hay* un arco iris en el cielo". Otras razones por las que el grupo puede estar interesado por la naturaleza de la conducta del que habla pueden verse a través de preguntas tan usuales como "¿ves aquel hombre en la ventana?", "¿me oyes?" o "¿hueles a humo?"

Cuando la sociedad condiciona al individuo a decir "veo...", "oigo...", "huelo...", etc., debe poseer alguna prueba acerca de la conducta *discriminativa.* En algunos casos, puede contar con la inevitabilidad de una respuesta ante un estímulo visible —"ves, finalmente llueve"—. Otras veces puede basarse en la orientación de los órganos sensitivos receptores: decimos que un niño está viendo un perro cuando estamos seguros de que sus ojos se encuentran orientados hacia un perro, o que está tocando un trozo de tejido cuando vemos que sus dedos palpan la tela. Pero no siempre y con seguridad podemos contar con la prueba de que un estímulo es meramente recibido. No poseemos ninguna prueba semejante ante olores o sabores tenues, o para estímulos visuales o auditivos antes los cuales los órganos receptores no necesitan estar orientados de manera especial. ¿Cómo, por ejemplo, puede la sociedad enseñar al sujeto a informar correctamente que está viendo el *color* de un trozo de tela u oyendo el *óboe* entre los muchos instrumentos de una orquesta completa? En este caso, debe quedar muy claro que se produce una reacción discriminativa. "¿Ves aquel pájaro encima del arbusto?" "Sí". "¿Qué pájaro es?" Solamente cuando la información colateral viene dada de forma correcta la sociedad refuerza de forma apropiada la respuesta "sí".

Un repertorio verbal que describa la conducta discriminativa del individuo parece, pues, basarse en la prueba externa de la aparición de una respuesta discriminativa más que en la presencia o recepción de estímulos. Cuando el individuo describe su *propia* conducta discriminativa, es presumible que lo haga, al menos inicialmente, basándose en la evidencia comparable. Se observa a sí mismo cuando ejecuta alguna respuesta de identificación. Los hechos privados correlacionados

con los hechos públicos utilizados por la sociedad son también el resultado de una conducta discriminativa y no simple estimulación. Por tanto, la respuesta "veo el arco iris" no es equivalente a "hay un arco iris". Si lo fuera, un solo estímulo discriminativo —el arco iris— explicaría ambas formas, pero "veo el arco iris" es una descripción de la respuesta de ver un arco iris. Cuando el arco iris está realmente presente, la distinción puede tener poca importancia.

Pero el arco iris no siempre se encuentra presente. Quizás el problema más difícil en el análisis de la conducta viene dado por respuestas que empiezan con "Veo...", "Oigo...", etc., *cuando faltan los estímulos habituales*. En este caso, es esencial una formulación minuciosa de las respuestas que describen nuestra propia conducta discriminativa. Podemos abordar este problema examinando las circunstancias en las cuales una persona "ve algo". Éstas serán también muy probablemente las circunstancias en las cuales dice "Veo algo". (Casos parecidos como "Oigo...", "Noto un sabor a...", no necesitan ser comentados explícitamente.) No se plantea ningún problema especial cuando el estímulo apropiado se encuentra presente. También estamos preparados para abordar casos en los que el estímulo no es el que habitualmente se presenta, pero tiene suficiente en común con éste para hacer posible el control de la respuesta. El proceso de abstracción proporciona también ejemplos en los que no se dispone del estímulo completo pero que, de todos modos, pueden explicarse de forma adecuada. Cuando no hay estímulos parecidos a los usuales, una respuesta como "Veo..." debe explicarse en términos de condicionamiento. Existen dos posibilidades principales que corresponden a la distinción entre el condicionamiento respondente y el operante.

LA VISIÓN CONDICIONADA

Un hombre puede ver u oír unos "estímulos que no se encuentran presentes", de acuerdo con el esquema del reflejo condicionado: puede ver a X, no solamente cuando X está presente, sino también cuando está presente cualquier estímulo que con frecuencia haya acompañado a X. La campana que nos anuncia la comida no solamente hace que segreguemos saliva, sino que nos hace ver comida. En la fórmula de Pavlov sustituimos sencillamente "ver comida" por "salivar". Originariamente, ambas respuestas se producían ante la comida, pero, a través de un proceso de condicionamiento, finalmente aparecen ante el sonido de la campana. Cuando alguien dice que la campana que nos

anuncia la comida le hace ver alimentos (es más probable que diga que "le recuerda la comida" o "que le hace pensar en la comida"), debemos suponer que se está refiriendo a una respuesta similar a la que efectúa en presencia de comida. Una tradición desafortunada, debida, al parecer, a los griegos, nos induce a preguntar *qué* es lo que está viendo en este caso. En cambio, cuando dice que al oír la campana se le hace la boca agua, no nos sentimos inclinados a preguntar ante *qué* está salivando. En realidad, la función de un estímulo ha sido asumida por un estímulo distinto que puede controlar tanto la visión de la comida como la segregación de saliva.

El efecto de un estímulo condicionado al suscitar la respuesta de ver algo, ayuda a explicar el carácter de las respuestas ante los estímulos que están presentes pero que están reñidos con "lo que se ve". La visión condicionada puede combinarse con respuestas a estímulos incondicionados. Vemos los objetos que nos son familiares con más rapidez y mayor facilidad que los desconocidos; los estímulos que, en un momento dado, se hallan realmente presentes pueden ser eficaces, a la vez, como estímulos condicionados como incondicionados. Con una simple ojeada a un pájaro volando, obtendremos de él una visión nítida si se trata de un pájaro conocido y no podremos distinguirlo bien si no lo es. Los estímulos fragmentarios han servido para suscitar una visión condicionada, la cual se combina con la visión incondicionada del estímulo inmediato. Una descripción poética del ruido del mar es especialmente eficaz si uno la lee mientras está en la playa, puesto que los estímulos verbales y no verbales se combinan para producir una respuesta particularmente intensa. En una baraja de naipes la forma del corazón o del diamante se relaciona con el color rojo. Es probable que el estímulo verbal "corazón" provoque la visión del rojo como si en realidad estuviéramos viendo un corazón. Se ha demostrado experimentalmente que si a alguien que suele jugar mucho a las cartas se le muestra con rapidez un corazón impreso en negro, con frecuencia lo ve de color rojo o como una mezcla de color rojo y negro, descrito quizá como púrpura. Si contempla la carta durante más tiempo, el estímulo presente ocultará completamente la respuesta condicionada de ver rojo, pero una breve exposición de duración adecuada conduce a una fusión de las respuestas condicionada e incondicionada.

En términos más generales, la visión condicionada explica por qué uno tiende a ver el mundo de acuerdo con su propia experiencia. Se responde de un modo tan común ante ciertas peculiaridades del mundo que nos rodea, que se han redactado unas "leyes de la percepción" para describir la conducta condicionada de este modo. Por ejemplo,

generalmente vemos círculos, cuadrados y otras figuras completas. Una figura incompleta presentada en circunstancias defectuosas o ambiguas puede evocar, como respuesta condicionada, la visión de una figura completa. Por ejemplo, un anillo al que le falte un pequeño segmento, puede parecer completo si lo contemplamos con rapidez. Sin embargo, esto no es inevitable, puesto que una persona que diariamente manejara anillos incompletos es muy posible que no viera un anillo completo; éste podría ser el caso de personas que trabajan en la fabricación de ciertos tipos de pistón. Algunas sinestesias son también ejemplos de fusión entre visión condicionada e incondicionada. En un ejemplo muy común los números se ven coloreados. Ocurriría algo de este tipo si un niño aprendiera por primera vez a responder ante los números, en un libro en el que se asociaran, de modo sistemático, la forma geométrica y el color. El estímulo hablado "Siete" conduciría a dos respuestas condicionadas: ver la forma 7 y ver el color asociado.

Todas estas circunstancias bajo las cuales un sujeto maduro mostrará la respuesta de ver algo pueden ser situadas en un continuo. En un extremo, la estimulación instantánea es óptima. Si, por ejemplo, el individuo está escuchando el mar embravecido, el ruido se encuentra primariamente ejerciendo el control. "Oír el mar" no es una respuesta absolutamente incondicionada, puesto que depende de la experiencia anterior. Si reducimos ahora la estimulación instantánea llevando al individuo cada vez más lejos del mar, incrementamos el papel jugado por los estímulos condicionados. Un rumor bastante lejano se oye "como si fuera el ruido del mar" sólo a causa de una historia particular. Cualquier ruido similar al del mar puede tener este efecto, por ejemplo, el del tránsito en la calle. Si luego introducimos estímulos condicionados de una forma claramente diferente —por ejemplo, estímulos no audibles—, podemos ver la fusión de dos efectos distintos. Si nuestro sujeto contempla un cuadro que muestra un gran oleaje, la presencia de estímulos auditivos parecidos al sonido de las olas hará más poderosa la respuesta total de ver y oír el mar. En el otro extremo de nuestro continuo se encuentra la respuesta puramente condicionada: oír sonidos apropiados en un cuarto silencioso mientras se observa una pintura del mar. Si ocurre tal efecto, debe ser debido a condicionamiento, ya que lo que se oye es un estímulo auditivo, pero el que está presente es visual.

Desde luego, hay grandes diferencias en la amplitud con que los individuos muestran visión o audición condicionadas. Francis Galton fue el primero en examinar esta forma de conducta, en el siglo XIX. Algunos de sus sujetos mostraron una habilidad excepcional para ver las

cosas que les describía, mientras que otros lo encontraron casi imposible. Algunos mostraban habilidades especiales solamente en ciertos campos. Los defectos congénitos del sistema sensorial son, a veces, responsables de ello, por ejemplo, en la ceguera al color o la sordera tonal. Otras diferencias individuales pueden ser atribuidas a las historias de los individuos. Una diferencia depende del grado en que el condicionamiento ha tenido lugar. En un mundo en el que los estímulos visuales son sumamente importantes cabría esperar que se establecieran muchas respuestas condicionadas de este tipo. No es sorprendente descubrir que el compositor puede ser capaz de "oír música cuando no la hay" y que el artista está especialmente predispuesto a "ver formas que no existen", etc. Es posible, desde luego, que un hombre pueda llegar a ser artista o músico a causa de predisposiciones de este tipo, pero las diferencias obvias en la historias de cada uno son, casi con toda certeza, significativas. Otra diferencia depende de si el sujeto es capaz de responder a sus respuestas condicionadas discriminativas, y esto, a su vez, depende de si la sociedad ha urgido respuestas verbales ante ellas. Una sociedad que produjera personas introspectivas poseería una mayor cantidad de datos de este tipo, no porque se originara más cantidad de visión interna, sino porque una parte mayor de la misma llegaría a ser de dominio público a través de la autodescripción. En un grupo que raramente insistiera sobre tal conducta el problema probablemente no surgiría nunca.

Cuando alguien dice que ve un objeto que en realidad tiene ante sí, podemos distinguir entre su respuesta ante el objeto y su respuesta ante su respuesta. El propio individuo hace esta misma distinción. Generalmente, le es posible decir si hay o no un arco iris cuando indica que lo está viendo y que ésta es la variable de la cual su conducta es primariamente función. Cuando el estímulo se parece sólo parcialmente al estímulo habitual, el sujeto puede decir que aquél "le recuerda" a éste. Cuando el "estímulo visto" no está presente en realidad, pero el sujeto no puede darse cuenta de ello, decimos que sufre una alucinación. Ve algo y dice que está viendo algo, y a partir de estos hechos sólo puede afirmar que allí hay algo. Cuando más tarde esta situación se pone en claro, puede revisar lo que ha dicho y llegar a la conclusión de que "pensó solamente" que lo había visto. Por otra parte, puede negarse a responder ante la situación real que es incompatible con su respuesta condicionada, y puede que insista en que lo que ve está "realmente allí". Existen ciertos campos en los que no es fácil realizar una comprobación adicional de la presencia o ausencia de un estímulo apropiado. En estos casos es mucho menos probable que insistamos en la

distinción. Dado que comúnmente no constatamos la presencia o ausencia de sustancias amargas en la boca, no es probable que discutamos si la respuesta "siento un sabor amargo" es producida por una alucinación.

Importancia práctica de la visión condicionada

Un hecho interno no carece por completo de importancia práctica. Los estímulos que generan visión condicionada son, a menudo, reforzantes porque producen este efecto, y amplían el alcance de los estímulos reforzantes disponibles para el control de la conducta humana. Como saben muy bien el artista, el escritor y el compositor, la tarea práctica de generar estímulos condicionados de especial eficacia es muy importante. Aunque es posible reforzar a alguien con "las bellezas de la naturaleza", también es posible, generalmente, reforzarle con estímulos condicionados que susciten respuestas de visiones de bellezas de la naturaleza. La función del "cuadro" es generar esta visión condicionada. Fundiendo las visiones condicionada e incondicionada, el artista hace que el observador vea la misma cosa de otra forma. La música nostálgica es eficaz si "nos recuerda" días más felices, un retorno a los cuales sería asimismo reforzante. El grado de utilización de este proceso en el arte varía según las épocas, pero siempre es considerable. No hay que identificarlo con el realismo o el naturalismo, puesto que las respuestas adecuadas ante el efecto del dibujo dependen también, en gran manera, de la experiencia. Más tarde volveremos a examinar otras aplicaciones prácticas de la visión y audición condicionada, etc. Al valorar la influencia de una cultura dada, es importante tener en cuenta la medida en que se hallan establecidas las respuestas condicionadas de este tipo y la extensión con que se han elaborado las respuestas discriminativas de autoconocimiento con respecto a ellas.

VISIÓN OPERANTE

Existen muchas formas de demostrar que la operante discriminativa "ver a X" es intensa. Un tipo de prueba radica en la intensidad de la conducta previa que hace posible ver a X. Es posible que se reduzca a la conducta de mirar a X, conducta que el sujeto puede llevar a cabo esporádicamente o durante largos períodos de tiempo. Otro tipo de conducta previa consiste en *buscar a* X —buscando del mismo modo que en el pasado nos ha conducido a ver a X—. Supongamos que re-

forzamos intensamente a una persona cuando encuentra un trébol de cuatro hojas. El incremento de intensidad experimentado por "ver un trébol de cuatro hojas" se hará patente de muchas maneras. La persona se sentirá más inclinada que antes a buscar tréboles de cuatro hojas. Buscará en los sitios donde anteriormente los ha encontrado. Los estímulos que se parezcan a estos tréboles provocarán una respuesta inmediata. En circunstancias algo ambiguas cogerá por error un trébol de tres hojas. Si nuestro reforzamiento ha sido suficientemente eficaz, puede que incluso vea tréboles de cuatro hojas en los dibujos de algunas telas, papeles, etc. Es posible que los vea también cuando no exista ninguna estimulación visual que se les parezca, por ejemplo, cuando esté con los ojos cerrados o en una habitación oscura. Si ha adquirido un vocabulario adecuado de autodescripción puede informar acerca de este fenómeno diciendo que "se le aparecen" tréboles de cuatro hojas o que "piensa en ellos".

Con frecuencia observamos una conducta intensa sin poseer demasiados conocimientos sobre las circunstancias que explican su intensidad. Consideremos, por ejemplo, una persona a quien interesan los perros. Una de sus características radica en la particular intensidad de la respuesta "ver perros". Los mira siempre que tiene ocasión y se comporta de manera que esta situación se produzca, por ejemplo, visita perreras y exposiciones caninas. Prepara estímulos que recuerdan a los perros: cuelga cuadros de perros, coloca figuras caninas sobre su mesa de despacho y compra libros sobre perros. Si es un artista, fotógrafo o escultor puede crear obras propias sobre el mismo tema. Pero no es esencial la presencia de un perro o de una reproducción del mismo. Los estímulos condicionados que han acompañado a los perros —correas, cacharros para su comida, etc.— "le recuerdan fácilmente los perros". Ciertos estímulos verbales, como por ejemplo, historias o descripciones de perros, le llevan a "imaginarse perros" y puede obtener, e incluso preparar, tales estímulos. La misma intensidad se manifiesta cuando ve perros en las manchas de tinta, formaciones nubosas u otras formas ambiguas, o cuando erróneamente toma por un perro cualquier objeto que no se distingue claramente. La conducta de ver perros también aparece en ausencia de cualquier apoyo externo identificable. "Piensa en perros", se los imagina y quizá los sueña por las noches.

A diferencia de la visión condicionada en el modelo responsable, esta conducta no es provocada por estímulos presentes y no depende de una asociación previa de estímulos. Las variables primarias que ejercen el control son el reforzamiento operante y la privación. Cuando hacemos que alguien esté hambriento, fortalecemos las respuestas prác-

ticas que en el pasado han sido reforzadas con comida. Fortalecemos también las respuestas artísticas o verbales que describen comida o generan estímulos condicionados que son eficaces porque han acompañado en el pasado a la comida; el individuo dibuja comida o habla de deliciosos manjares que ha saboreado. Al mismo tiempo le inducimos a "pensar en comida", a imaginarla y a soñarla. De manera similar, una característica del hombre que se encuentra bajo una fuerte privación sexual es que no solamente practica una conducta sexual tan pronto como tiene ocasión, se interesa por la producción o disfrute del arte sexual o bien se autoestimula sexualmente, sino que también ve objetos o actividades sexuales aun en ausencia de estímulos relevantes. Todas estas formas de actividad son atribuibles a una variable común y esto puede demostrarse eliminando la privación, tras lo cual eliminaremos todas estas formas de conducta.

Una respuesta discriminativa que pueda darse cuando el estímulo adecuado está ausente tiene ciertas ventajas. No requiere la presencia, a veces molesta, de la conducta previa que produce un estímulo externo, y puede ocurrir aun cuando dicha conducta sea imposible, p. ej., cuando imaginamos un amor perdido o una oportunidad que está absolutamente fuera de nuestras posibilidades. Asimismo, la respuesta interna no es castigada por la sociedad aunque sí pueda serlo su manifestación externa. Sin embargo, existen ciertas desventajas. Dicha conducta no altera el estado de privación. Las fantasías de la persona hambrienta o con privación sexual no alteran la situación hasta el punto de reducir la intensidad de la conducta a través de la saciedad. Recurrimos, a menudo, a la disminución de la privación para explicar la eficacia de un reforzamiento, pero, como vimos en el capítulo V, la relación explica tan sólo por qué tales estímulos actúan comúnmente como reforzadores en una especie determinada. El efecto reforzante lo proporcionan tanto los estímulos internos como los públicos. A quien le interesan los perros, el simple hecho de ver perros es automáticamente reforzante. El hombre hambriento o con privación sexual se ve reforzado tanto por la aparición o presencia de objetos adecuados, como viéndolos cuando están ausentes. Este reforzamiento no depende de una reducción real del estado de privación.

La visión operante puede reforzarse, a nivel interno, de otras maneras. La respuesta interna puede producir estímulos discriminativos que demuestran ser útiles para ejecutar una conducta posterior, ya sea pública o privada. En el siguiente problema, por ejemplo, la conducta se encuentra generalmente facilitada por la visión interna. "Piensen en un cubo cuyas seis caras están pintadas de rojo. Dividan el cubo

en veintisiete cubos iguales por medio de dos cortes horizontales y dos series de dos cortes verticales cada una. De los cubos resultantes, ¿cuántos tendrán tres caras pintadas de rojo, cuántos tendrán dos, cuántos una y cuántos ninguna?" Es posible resolver este problema sin ver los cubos de ninguna manera y diciéndose a sí mismo: "Un cubo tiene ocho ángulos. Un ángulo está formado por la intersección de tres caras del cubo. Por tanto, habrá ocho piezas con tres caras pintadas...", y así sucesivamente. Pero la solución se facilita si se pueden ver los veintisiete cubos e ir contando los de cada clase. Es más fácil si se dispone de cubos reales, desde luego, y aun un dibujo esquemático proporcionaría ayuda, pero mucha gente resuelve visualmente este problema sin necesidad de estimulación visual.

La solución privada o interna de problemas consiste generalmente en una mezcla de respuestas discriminativas y respuestas manipulativas. En este ejemplo, uno puede *ver* el cubo más grande, *cortarlo* imaginariamente, *separar* también imaginariamente los cubos más pequeños, *ver* sus caras, *contarlos* en voz baja, etc. En el cálculo mental uno multiplica, divide, traspone, etc., viendo en cada caso el resultado, hasta que se obtiene la solución. Probablemente gran parte de esta conducta encubierta es similar, en cuanto a forma, a la manipulación manifiesta de lápiz y papel; el resto es conducta discriminativa en forma de visión de números, letras, signos, etc., la cual es similar a la conducta que resultaría a partir de una manipulación pública.

Existen grandes diferencias individuales en el uso de la visión privada. Muy pocas personas pueden igualar los resultados obtenidos por uno de los sujetos de Galton, el cual podía multiplicar visualmente la sección correspondiente de la regla de cálculo y, tras colocarla en la posición adecuada, dar la respuesta. Al igual que en la visión condicionada, tales diferencias pueden atribuirse o bien a diferencias en el grado con que la visión privada haya sido establecida o a diferencias en la habilidad para describir la autoestimulación resultante o para utilizarla como base de la conducta futura.

Existen también diferencias en la clase de acontecimiento interno elegido. Al resolver un problema de ajedrez, uno puede tener una idea, en el sentido que hemos visto en el capítulo XVI, a través de distintos caminos. La solución puede presentarse como una respuesta manifiesta de mover una pieza. Puede manifestarse verbalmente ("Mueve el caballo a la casilla alfil siete") o bien aparecer de forma similar pero interna. Puede presentarse también de manera no verbal interna, aunque hay que admitir que es muy difícil determinar las dimensiones de una respuesta de este tipo. Decimos corrientemente "Me dije:

mueve el caballo", pero no tenemos ninguna expresión similar para decir "Moví el caballo *para mí mismo*". La solución puede presentarse también en forma de reacción discriminativa (súbitamente podemos ver el caballo en su nueva posición).

Incluso cuando la conducta interna es principalmente verbal, tienen lugar, a menudo, otros tipos de respuesta interior. Algunos escritores dicen que *oyen* frases por primera vez que luego anotan, como si fuera otra persona quien las estuviera pronunciando. Otros murmuran frases inaudibles de forma claramente muscular. Se dan casos en que, sobre todo en sueños, un escritor *lee* por primera vez un poema o un cuento que luego transcribe. El poeta utiliza principalmente la conducta verbal, pero también es posible que "vea" y que recurra a las palabras solamente para describir lo que ha visto, del mismo modo que describiría un acontecimiento público.

Surgen diferencias semejantes cuando existe un cierto grado de estimulación externa. Por ejemplo, en el experimento del sumador verbal, algunos sujetos, al escuchar las apagadas pautas de lenguaje, oyen que el *fonógrafo* dice algo. Otros se sorprenden a *sí mismos* diciendo algo, en cuyo caso pueden también "oír" su propia conducta verbal. Generalmente, no ocurre ningún fenómeno paralelo en los *tests* proyectivos no verbales. En el *Test* de Rorschach, el efecto de la mancha de tinta sirve principalmente para complementar una respuesta visual discriminativa. Esto se manifiesta en la intensidad de ver X, no en la de decir "X". El informe verbal suele ser una respuesta a la respuesta visual discriminativa.

Es posible que el repertorio verbal que describa hechos internos sea incapaz de distinguir entre estos casos. Si le pedimos a alguien que piense en el número siete y nos dice que ya lo ha hecho, puede que nos indique una respuesta discriminativa en la que ha visto la forma 7 o la palabra "siete", o bien una distribución espacial de siete puntos, siete subdivisiones en una línea, etc. Pero su información puede referirse igualmente al hecho de que haya dicho "siete" para sí mismo o haya dibujado imaginariamente la forma 7. En este caso, su informe puede incluir también el hecho de que se haya oído a sí mismo decir "siete" o de que haya visto el resultado de la respuesta no verbal. Es posible que más de una o incluso todas estas actividades ocurran conjuntamente cuando "uno piensa en el número siete". La sociedad no insiste en la necesidad de distinguir entre ellas porque, a menudo, tal distinción tiene poca importancia. Con frecuencia las variables que fortalecen la respuesta discriminativa de ver un objeto son también las mismas que fortalecen las respuestas encubiertas o ma-

nifiestas que producen el objeto. Si oír X es una respuesta intensa, decir X lo será probablemente también, puesto que decir X es una respuesta previa que hace posible oír X. Esto es evidente, pero no por ello menos importante. Constituye a menudo un reforzamiento oír que a uno le alaban. Por tanto, un recurso muy simple consiste en alabarse a sí mismo. El hecho de jactarse es, por decirlo así, reforzante debido a los elogios que uno mismo oye. Bajo las mismas condiciones de motivación uno puede también mostrar una probabilidad muy alta de oír elogios, por ejempo, puede sencillamente escuchar muy atentamente cuando se le alaba, o interpretar un comentario adulador que ha oído por casualidad como aplicado a sí mismo, o interpretar erróneamente como alabanza un comentario neutro.

Las respuestas discriminativas internas son también reforzadas debido a su efecto en el autocontrol. A excepción de la limitación física, todas las variables que se pueden manejar en el autocontrol se hallan disponibles a un nivel interno (capítulo XV). Se puede generar una respuesta emocional refiriendo un hecho emotivo o simplemente viéndolo u oyéndolo. Se puede generar una circunstancia aversiva mediante una descripción verbal del castigo o viendo u oyendo el castigo otra vez.

TRATAMIENTO TRADICIONAL DEL PROBLEMA

Explicamos la conducta verbal que describe la respuesta discriminativa de ver X de la forma siguiente. Dicha conducta es adquirida cuando el organismo no sólo se encuentra en presencia de X, sino que se encuentra también dando una respuesta discriminativa ante X. En ausencia de X, puede ocurrir, posteriormente, una respuesta discriminativa similar como resultado del condicionamiento respondente u operante. La respuesta verbal que describe la respuesta discriminativa no es inevitable, pero siempre que se produzca se puede suponer que actúan las mismas variables. No hemos alterado la inaccesibilidad del hecho interno al actuar de esta forma, pero hemos conseguido que la conducta que describe el hecho se encuentre bajo algún tipo de control funcional.

Ésta no es, desde luego, la solución tradicional al problema de la visión interna. Generalmente, se sostiene que no se puede ver en absoluto el mundo físico sino solamente una copia no física del mismo llamada "experiencia". Cuando el organismo físico está en contacto con la realidad, a esta copia experimentada se la llama "sensación",

"dato sensorial" o "percepción"; cuando no lo está, se la llama "imagen", "pensamiento" o "idea". Las sensaciones, imágenes y sus congéneres son consideradas siempre como hechos psíquicos o mentales, que se producen en un mundo especial de "conciencia", en donde aunque no ocupen ningún espacio pueden a menudo ser vistas. No estamos muy seguros de las razones por las que se empezó a hacer esta fastidiosa distinción, pero es posible que fuera un intento para resolver ciertos problemas que deben ser revisados.

El mismo hecho puede estimular a un organismo de muchas maneras. La lluvia es algo que vemos a través de la ventana, oímos golpear contra el tejado o sentimos sobre nuestras mejillas. ¿Qué forma de estimulación *es* la lluvia? Debe haber resultado difícil suponer que cualquier respuesta discriminativa podía identificar un hecho físico. Por tanto, era tentador concluir que identificaba una sensación o percepción transitoria, pero unitaria, del hecho. Finalmente, la forma menos equívoca —la estimulación a través del contacto con la piel— se convirtió en la más íntimamente ligada con la realidad. Una forma vista de manera vaga en una habitación oscura no se encontraría "realmente allí" hasta que se pudiera tocar. Sin embrgo, esta solución no era completamente sastisfactoria. La estimulación procedente del contacto puede no concordar perfectamente con la que se produce visual o auditivamente, y puede que no estemos dispuestos a identificar con la realidad una forma y excluir a las demás. No obstante, hay todavía psicólogos que discuten la prioridad de una forma de estimulación y, por lo tanto, insisten en una distinción entre experiencia y realidad. Les sorprende descubrir que "las cosas no son lo que parecen" y que una habitación que parece cuadrada vista desde un determinado ángulo, puede resultar irregular tras una cuidadosa exploración visual o táctil. Esta dificultad no ofrece, en este momento, ningún problema particular. Es evidente que un hecho aislado puede estimular a un organismo de muchas maneras, dependiendo dicha estimulación de la constitución del organismo y de su capacidad para ser estimulado por diferentes formas de energía. Hoy día, estamos mucho menos inclinados a preguntar qué forma de energía *es* la cosa en sí misma o la representa correctamente.

Otro problema que se ha intentado resolver mediante la distinción entre mundo físico y no físico surge a partir del hecho de que ante la estimulación procedente de un hecho físico puede darse más de un tipo de respuesta. La lluvia es algo ante lo que uno puede echar a correr o escaparse, recogerla con las manos y beberla, construir diques para guardarla o llamarla "lluvia". ¿Qué respuesta es la que

corresponde ante "la lluvia en sí misma"? La solución consistió en elaborar una concepción pasiva de la lluvia que se suponía no tenía nada que ver con las respuestas prácticas. En la medida en que nos concierne, resolvemos el problema reconociendo que muchas respuestas verbales y no verbales pueden caer bajo el control de una forma de estimulación determinada. Con la posible excepción de la respuesta verbal abstracta, ninguna conducta necesita ser singularizada como "conocer la lluvia".

El proceso de abstracción suscita otra dificultad que el concepto de experiencia puede haber soslayado. Vimos en el capítulo VIII que el contenido o significado de la respuesta "lluvia" no podía ser identificado examinando una sola ocasión en la que se produjera la respuesta. Ciertas propiedades de una *clase* de estímulos controlan esta respuesta y solamente pueden ser descubiertas mediante una investigación sistemática de muchos casos. En cualquier ocasión determinada la respuesta parece encontrarse relativamente libre de las exigencias del mundo físico, y depender de una sola dimensión abstraída a partir de éste. El hecho de que el proceso de abstracción parezca dar origen a un mundo compuesto de propiedades generales más que de hechos concretos ha llevado, sin embargo, a interpretaciones inconscientes. Por una parte, el hecho concreto ha sido considerado como experiencia inmediata, mientras que se ha dicho que el proceso de abstracción *construye* un mundo físico que no es experimentado nunca de forma directa. Por otra, el hecho aislado ha sido considerado como un contacto momentáneo y no analizado con la realidad, mientras que el conocimiento sistemático del mundo ha sido identificado con la experiencia.

Otra dificultad que debe haber colaborado al establecimiento de la distinción entre los dos mundos, fue sin duda la inadecuación de la primitiva ciencia física. ¿Cómo podía ponerse el sujeto en contacto con un mundo que radicaba más allá de su piel? Era de algún consuelo suponer que nadie conocía nunca nada aparte de la propia experiencia, lo cual podía considerarse que existía en el interior del propio cuerpo. Y si lo que vemos siempre no es el mundo real, sino solamente una copia del mismo, entonces no es difícil encontrar ejemplos en que lo visto no exista en absoluto en el mundo real. Hemos de suponer solamente que la experiencia es independiente de la realidad. Decir que se tiene la sensación de ver algo cuando este algo está muy lejos, parece resolver el problema de la ubicación de lo que se ve. Decir que se ve la imagen de una cosa cuando ésta se halla ausente, parece resolver el problema de la existencia de lo que se ve. Pero estas soluciones son falsas. Queda por explicar todavía cómo esta cosa distante

puede generar una sensación o cómo puede producirse una imagen cuando el objeto no está presente. La física moderna ha resuelto el primero de estos problemas llenando el espacio entre el objeto distante y el organismo. Un estudio de la conducta ha resuelto el segundo, señalando las variables que conducen al organismo a ver X en su ausencia.

Objeciones al punto de vista tradicional

Casi no hay necesidad de señalar la desventaja de usar términos que se refieren a supuestos hechos no físicos. Aun en el caso de que fuera posible definir "sensación" e "imagen" de una forma aceptable para una ciencia natural, aparecerían como conceptos intermedios comparables a "impulso", "hábito", "instinto", etc., y estarían sujetos a la crítica que de tales conceptos se ha hecho en la sección II. Como siempre, la explicación ficticia ha proporcionado un falso consuelo ante los problemas difíciles. Al sugerir un hecho causal se ha desalentado la búsqueda de unas variables útiles. Contrariamente a lo que se cree normalmente, el especial contacto entre el individuo y los hechos que ocurren dentro de su propio cuerpo no le proporciona ninguna "información interna" acerca de las causas de su conducta. Debido a su privilegiada posición con respecto a su propia *historia,* es posible que el individuo posea información especial sobre su aptitud para responder, sobre la relación de su conducta con las variables que la controlan y sobre la historia de estas variables. Aunque esta información es, a veces, errónea y, como veremos en el capítulo XVIII, es posible que otras se carezca de ella, puede ser útil, en algunas ocasiones, para una ciencia de la conducta. Pero el hecho interno es, como máximo, sólo un eslabón en una cadena causal y, generalmente, ni siquiera esto. Podemos pensar antes de actuar, en el sentido de actuar de forma interna antes de hacerlo de forma manifiesta, pero nuestra acción no es una "expresión" de la respuesta interna ni la consecuencia de ella. Ambas son atribuibles a las mismas variables.

En un libro reciente sobre conducta anormal se lee: "un sistema de ideas 'emanciapadas' toma temporalmente el control de la conducta". Lo cual también podría describirse diciendo "un sistema de respuestas es temporalmente predominante". En cualquiera de los dos casos hemos de preguntarnos todavía "¿por qué?". Aunque algo a lo que podemos llamar idea preceda a la conducta en una cadena causal, hemos

de retroceder e ir más allá de la idea para encontrar las variables relevantes. Si el mismo individuo dice "he tenido la idea durante algún tiempo pero hace muy poco que la he puesto en práctica", está describiendo una respuesta oculta que precedió a la manifiesta. Dado que alguien dice "tener una idea" es probable que la lleve a cabo de forma manifiesta, podemos considerar útil el hecho de informar acerca de una idea. Pero el informe no viene a completar una explicación funcional. Como vimos en el capítulo X, decir que un hombre golpea a otro porque está enfadado, no explica el sentimiento de ira. Una vez hemos identificado las variables relevantes, encontramos el sentimiento de ira mucho menos importante como causa de explicación. De manera similar, se ha argumentado a menudo que el reflejo condicionado es inadecuado porque omite el eslabón tradicionalmente descrito como "asociación de ideas". Al decir que un hombre saliva cuando oye el timbre de la comida puede que pasemos por alto el hecho de que el timbre de la comida "le hace pensar primero en ella" y que luego saliva *porque* piensa en la comida. Pero no tenemos ninguna prueba de que pensar en la comida, tal como aquí hemos definido la expresión, sea algo más que un efecto adicional del timbre y del proceso de condicionamiento. No podemos demostrar que pensar en la comida conducirá a la salivación sin tener en cuenta ningún hecho anterior, puesto que nadie pensaría en la comida si ésta no existiera en el mundo de la realidad.

Evidentemente, uno es todavía libre para suponer que existen hechos de naturaleza no física accesibles tan sólo al organismo que los experimenta y, por tanto, absolutamente privados. La ciencia no sigue siempre el principio de la navaja de Occam porque la explicación más simple no suele ser, a la larga, la más conveniente. Pero nuestro análisis de la conducta verbal que describe hechos internos no responde de modo absoluto a una cuestión de gusto o preferencia. No podemos rehuir la responsabilidad de demostrar cómo un hecho interno puede llegar a ser descrito por el individuo o, en el mismo sentido, conocido por éste. Nuestro examen de las maneras a través de las cuales una comunidad puede conferir un vocabulario subjetivo no nos revela ningún medio por el que la *interioridad como tal* pueda elaborar una respuesta discriminativa. Un mundo de experiencia que, por definición, sea asequible solamente para el sujeto, sin participación pública alguna, nunca podría llegar a constituir la ocasión discriminativa para la autodescripción.

El estudio del propio mundo interno

Se dice, a veces, que el psicólogo puede evitar el problema de la interioridad limitando su estudio a su propia participación privada en el universo. Es cierto que los psicólogos se utilizan, a veces, con éxito, a sí mismos como sujetos, pero sólo cuando manipulan variables externas, precisamente de la misma forma que lo harían si estudiaran la conducta de otras personas. La "observación" por parte del científico de un hecho interno es una respuesta ante el mismo, o quizás incluso una respuesta a otra respuesta ante dicho hecho. Para llevar adelante un programa de análisis funcional, el científico debe poseer una información independiente acerca del hecho. Esto significa que debe responder ante él de alguna otra manera. Por una razón similar, no puede resolver el problema de los hechos internos de la conducta de los demás pidiéndoles que ellos mismos los describan. Se ha propuesto a menudo que una psicología objetiva podría sustituir el informe verbal de un hecho interno por el estudio del hecho mismo. Pero un informe verbal es una respuesta del organismo y, por tanto, también forma parte de la conducta que una ciencia debe analizar. El análisis debe incluir un tratamiento independiente de los hechos de los cuales el informe es función. El informe en sí mismo no es más que la mitad de la historia.

La fisiología de la sensación

La solución que se desprende de un análisis funcional de la conducta tiene que ser distinguida de otras dos que se proponen comúnmente dentro del marco de una ciencia natural. Una de ellas está estrechamente relacionada con el estudio de la fisiología de los órganos receptores del sistema nervioso; la otra, con un análisis lógico u "operativo" de los datos de la sensación y la percepción. Conceptos como "sensación" e "imagen" han sido elaborados para introducir el medio ambiente, tanto como sea posible, dentro del organismo, y llenar de este modo la laguna existente entre el que conoce y lo conocido. La tarea de acercar el mundo a la superficie del organismo entra propiamente dentro de los objetivos de la física. Más allá de este punto se entra ya en el campo de la psicología. La versión moderna del estudio de los hechos mentales en el mundo de la conciencia es el estudio de los receptores y de los sistemas nerviosos aferente y central.

El arco iris que aparece en el cielo o cualquier pauta correlacionada de energía llega a la superficie externa del ojo, luego a la retina, más tarde a las vías ópticas y, finalmente, a determinadas partes del cerebro —a ser posible con la menor distorsión posible—. Esto hace que sea plausible afirmar que el organismo experimenta de forma directa las principales características del arco iris. Resulta incluso tentador suponer que en alguna etapa (probablemente la última), el modelo que exista en el cerebro *sea* la sensación o la imagen. Pero el hecho de ver es más una *respuesta* ante un estímulo que un mero registro de cámara fotográfica. Al llevar el modelo del arco iris al interior del organismo, casi no se progresa prácticamente en la comprensión de la conducta de *ver* el arco iris. Importa poco si el sujeto ve el arco iris real o la sensación de un arco iris o algún modelo nervioso final en el cerebro. Es forzoso que en algún momento *vea,* y esto supone algo más que imprimir un simple modelo. A la fisiología de la sensación, aparte de conocer cómo actúan los receptores y otros órganos, le interesa el problema de *lo que* se ve. Éste puede ser un falso problema surgido a partir de una frase hecha o una figura del lenguaje. Si decimos que el arco iris (ya sea como hecho objetivo que tiene lugar en el medio ambiente o como su modelo correspondiente en el interior del organismo) no es "lo que se ve", sino simplemente la variable más común que controla la conducta de ver, es menos probable que nos sorprendamos cuando la conducta ocurra como función de otras variables.

Definiciones operativas de sensación e imagen

Otra solución propuesta para el problema de la interioridad afirma que existen hechos públicos y privados y que estos últimos no deben tenerse en cuenta desde un punto de vista científico, porque la ciencia requiere acuerdo entre los miembros de la comunidad. Lejos de evitar la tradicional distinción entre mente y materia, o entre experiencia y realidad, este punto de vista no hace más que apoyarla. De hecho, da por sentada la existencia de un mundo subjetivo al que considera fuera del alcance de la ciencia. Partiendo de esta base, el único objetivo de una ciencia de la sensación es examinar los hechos públicos que puedan estudiarse en sustitución de los privados.

El presente análisis conduce a un resultado muy distinto. Sigue teniendo en cuenta el hecho interno, aunque sólo sea como una interferencia. No sustituye al hecho verbal, a partir del que se hace

dicha interferencia, por el hecho mismo. El informe verbal es una respuesta al hecho interno y puede utilizarse como fuente de información acerca del mismo. Es sumamente importante efectuar un análisis crítico sobre la validez de esta práctica. Pero hemos de evitar llegar a la dudosa conclusión de que, en la medida en que concierne a la ciencia, el informe verbal, o cualquier otra respuesta discriminativa, *es* la sensación.

Lo interno convertido en público

Existe otra forma de abordar el problema dentro del marco de una ciencia natural y es compatible con el presente análisis. No está perfectamente delimitada la línea divisoria entre lo público y lo privado. El límite varía cada vez que se descubre una técnica nueva que permite que nuevos hechos privados puedan estudiarse de manera pública. Es posible amplificar una conducta de tan poca magnitud que no puede observarse en circunstancias normales. Puede detectarse, por ejemplo, la conducta verbal inaudible examinando ligeros movimientos del órgano del habla. Los sordomudos que hablan sirviéndose de los dedos, también se comportan con ellos de forma encubierta y sus movimientos pueden ampliarse a voluntad. No existe ninguna razón por la que no se pueda amplificar la conducta encubierta de modo que el mismo individuo pueda hacer uso de la información adicional, por ejemplo, en el pensamiento creador. Después de todo, es lo que el sujeto hace cuando piensa en voz alta al escribir notas en un papel o manipulando algún medio de comunicación artístico. Por tanto, el problema de la interioridad puede finalmente solucionarse con adelantos técnicos. Sin embargo, debemos enfrentarnos todavía con hechos que no podemos amplificar, que ocurren a un nivel interno y que son importantes para el organismo. Seguirá siendo un problema importante saber cómo el organismo reacciona ante estos hechos, aun en el caso que algún día puedan llegar a ser accesibles a todo el mundo.

XVIII. El «sí mismo» *

¿Qué entendemos por "sí mismo" en los procesos de autocontrol o autoconocimiento? Cuando alguien se mete las manos en los bolsillos para no morderse las uñas, *¿quién* controla *a quién*? Cuando descubre que un súbito cambio de humor es debido a la visión de una persona que le desagrada, *¿quién* descubre *de quién* es el humor y *de quién* la respuesta visual? ¿Es el sí mismo quien trabaja para facilitar el recuerdo de un nombre y quien lo recuerda? Si un pensador le da vueltas a una idea, ¿es este dar vueltas quien finalmente también tiene la idea?

La mayoría de las veces se utiliza el sí mismo como causa hipotética de acción. En la medida en que las variables externas permanecen sin identificar o ignoradas, su función se atribuye a una instancia que las origina dentro del organismo. Si no podemos señalar algo que sea responsable de la conducta de un individuo, decimos que es el mismo individuo el responsable de ella. Los precursores de la ciencia física siguieron antaño la misma práctica, pero, desde hace bastantes años, ya no es Eolo quien desata el viento, ni Júpiter Pluvius quien hace caer la lluvia. Quizás es debido a que la noción de personificación está tan cerca de la concepción del individuo que actúa, que ha sido difícil marginar semejantes explicaciones de la conducta. Esta costumbre resuelve además nuestra preocupación frente a fenómenos inexplicados y se perpetúa a causa de ello.

En cualquier caso, el sí mismo aparentemente no se identifica totalmente con el organismo físico. El organismo actúa mientras que el sí mismo inicia o dirige la conducta. Más aún, se necesita de un sí mismo para explicar la conducta de un organismo. El problema no radica en una simple incongruencia de la conducta que varía de un momento al siguiente, puesto que un único sí mismo podría dictar distintos tipos de conducta en momentos distintos. Pero parece que existen dos sí mismos que actúan simultáneamente y de modo distinto,

* N. del E. — Hemos decidido traducir así el término inglés «*self*».

cuando un sí mismo controla a otro o cuando es consciente de la actividad del otro.

Estos mismos hechos se expresan comúnmente en términos de "personalidades". Se dice que la personalidad, al igual que el sí mismo, es responsable de los rasgos de la conducta. Por ejemplo, a veces se atribuye la conducta delictiva a una personalidad psicopática. Las personalidades pueden también ser múltiples. Dos o más posibilidades pueden aparecer alternativamente o al mismo tiempo. A menudo, están en conflicto una con otra y es posible que una no sepa lo que la otra está haciendo.

Frecuentemente se dice que las personalidades múltiples están sistemáticamente relacionadas unas con otras. Freud concibió el *ego,* el *superego* y el *ello* como instancias diferenciadas dentro del organismo. El *ello* era responsable de la conducta que, fundamentalmente, se reforzaba con alimento, agua, contacto sexual y otros reforzadores biológicos primarios. No era muy distinto del orgulloso y agresivo "viejo Adán" de la teología judeo-cristiana, preocupado por las necesidades básicas y sin importarle las de los demás. El *superego* —la "conciencia" de la teología judeo-cristiana— era responsable de la conducta de controlar el *ello.* Utilizaba las técnicas de autocontrol aprendidas del grupo. Cuando éstas eran verbales, constituían "la voz interior de la conciencia". El *superego* y el *ello* se oponen entre sí inevitablemente, y Freud los concibió, a menudo, en violento conflicto. Recurrió a un tercer agente —el *ego*— el cual, además de intentar conseguir un compromiso entre el *ello* y el *superego,* se ocupaba también de las exigencias prácticas del medio ambiente.

Podemos no estar de acuerdo con un análisis que recurre a un sí mismo o personalidad como determinante interno de la acción, pero no podemos ignorar los hechos que han dado origen a los tres dispositivos. Los tres sí mismos o personalidades del esquema de Freud representan importantes características de la conducta en un medio social. Las personalidades múltiples que están relacionadas entre sí de un modo menos sistemático cumplen una función similar. Un concepto de sí mismo no es esencial en un análisis de la conducta, pero ¿cuál es la solución si debemos enfrentarnos con esta problemática?

EL SÍ MISMO COMO SISTEMA ORGANIZADO DE RESPUESTAS

El mejor modo de desechar cualquier ficción explicativa es examinar los hechos en que se fundamenta. Generalmente, se trata de

variables que son aceptables desde el punto de vista del método científico. En el presente caso, parece que un sí mismo es simplemente un recurso para representar un *sistema de respuestas funcionalmente unificado.* Al examinar los datos de que disponemos, hemos de explicar la unidad funcional de tales sistemas y las distintas relaciones que existen entre ellos.

La unidad de un sí mismo

Un sí mismo puede hacer referencia a una *forma de acción* habitual. Expresiones como "el investigador es un hombre que piensa" o "era mejor conversador que fontanero" sugieren personalidades identificadas con *subdivisiones topográficas* de la conducta. En un solo individuo encontramos al hombre de acción y al soñador, al solitario y al espíritu social.

Por otra parte, una personalidad puede estar unida a un determinado tipo de acontecimiento: cuando un sistema de respuestas está organizado alrededor de un *estímulo discriminativo.* Los tipos de conducta que son eficaces para conseguir reforzamiento en la situación A se dan conjuntamente y se distinguen de aquellos que son eficaces en la situación B. De este modo, la personalidad de un individuo en el seno de su propia familia puede ser muy distinta de aquella que muestra en presencia de los amigos íntimos.

Las respuestas que conducen a un reforzamiento habitual, independientemente de la situación, pueden también incluir un sistema funcional. En este caso, la variable principal es la *privación.* Una sugerencia para aplazar una reunión que se está desarrollando durante la hora del almuerzo puede mostrar que es "el hombre que tiene hambre el autor de la sugerencia". La personalidad de alguien puede ser muy distinta antes y después de una buena comida. El libertino es muy distinto del asceta que consigue su reforzamiento a través del grupo ético, pero ambos pueden coexistir, uno al lado de otro, dentro del mismo organismo.

Las variables *emocionales* forman también personalidades. En circunstancias adecuadas, el tímido puede dar paso al hombre agresivo. El héroe puede luchar para ocultar al cobarde que anida dentro del mismo organismo.

Son bien conocidos los efectos de las *drogas* sobre la personalidad. La euforia del adicto a la morfina representa un repertorio especial de respuestas cuya intensidad es atribuible a una variable obvia. El alcohólico se despierta, al día siguiente, más triste y más prudente.

Es fácil sobreestimar la unidad de un grupo de respuestas y, desgraciadamente, la personificación ayuda a ello. El concepto del sí mismo puede tener una ventaja inicial al representar un sistema de respuestas relativamente coherente, pero también puede inducirnos a esperar consecuencias e integridades funcionales que no existen. La alternativa al uso de este concepto consiste simplemente en tratar con covariaciones demostradas en la intensidad de las respuestas.

Relaciones entre sí mismos

Los sistemas organizados de respuestas pueden relacionarse entre sí, del mismo modo que las respuestas solas, y por las mismas razones (capítulos XIV, XV, XVI). Por ejemplo, dos sistemas de respuestas pueden ser incompatibles. Si las variables relevantes nunca están presentes al mismo tiempo, la incompatibilidad carece de importancia. Si el medio ambiente del cual la conducta es función varía de un momento a otro, no existe ninguna razón para esperar congruencia en la conducta. El hombre piadoso que los domingos asiste a la iglesia puede convertirse el lunes en un hombre de negocios agresivo y sin escrúpulos. Posee dos sistemas de respuestas apropiados a circunstancias distintas y su incoherencia no es mayor que la del medio ambiente que le lleva a la iglesia en domingo y a trabajar en lunes. Pero las variables que ejercen el control pueden coincidir; durante un sermón se le puede decir al asistente a la iglesia que examine sus prácticas en los negocios, o el hombre de negocios puede llevar a cabo transacciones comerciales con su párroco o con la iglesia. En estos casos, pueden plantearse problemas. De igual manera, si un individuo ha desarrollado repertorios diferentes con la familia y los amigos, las dos personalidades pueden entrar en conflicto cuando se enfrenta con ambos al mismo tiempo. Muchas de las dramáticas luchas de algunas personalidades múltiples que nos ha dado la literatura pueden explicarse de este modo.

De las relaciones de control tratadas en los capítulos XV y XVI surgen unas relaciones más sistemáticas entre personalidades. En el autocontrol, por ejemplo, las respuestas que hay que controlar se hallan organizadas alrededor de ciertos reforzamientos primarios inmediatos. En la medida en que la lucha por el reforzamiento hace que esta conducta sea aversiva para los demás —y sólo en esta medida— podemos hablar de una personalidad antisocial, el *ello* o el viejo Adán. Por el contrario, la conducta que ejerce control engendrada por la comunidad consiste en un grupo seleccionado de prácticas desarrolladas en

la historia de una cultura determinada a causa de su efecto sobre la conducta antisocial. En la medida en que esta conducta va en favor de los objetivos de la comunidad —y, repetimos, sólo en esta medida— podemos hablar de una conciencia unitaria, conciencia social o *superego*. Estos dos conjuntos de variables explican no sólo la naturaleza de las respuestas de cada grupo, sino la relación entre ellas, que describimos al decir que una personalidad tiene por misión controlar a la otra. Otros tipos de relación entre personalidades resultan evidentes en los procesos de tomar una decisión, resolver un problema o crear una obra de arte.

Una importante relación entre sí mismos es el autoconocimiento del capítulo XVII. La conducta que llamamos conocimiento se debe a un tipo de reforzamiento diferencial. Incluso en la comunidad más primitiva, preguntas como "¿qué estás haciendo?" obligan al individuo a responder ante su propia conducta externa. Probablemente, nadie se encuentra absolutamente falto de autoconsciencia, en este sentido. En el otro extremo, una sociedad avanzada y relativamente poco práctica produce un individuo altamente introspectivo o introvertido, cuyo repertorio de autoconocimiento se extiende hasta su conducta interna, repertorio que en algunas culturas es casi inexistente. Un amplio desarrollo del autoconocimiento es común en ciertas culturas orientales y de vez en cuando es puesto de relieve por las occidentales, por ejemplo, en el *culte du moi* de la literatura francesa. Un eficaz repertorio de este tipo es establecido a veces en el individuo con fines terapéuticos. El paciente que está sometido a psicoanálisis puede llegar a ser muy hábil en observar su propia conducta interna.

Cuando surge una ocasión en la que un informe de la conducta del propio organismo, particularmente a nivel privado, es susceptible de ser reforzado, la personalidad que hace este informe es un especialista, entrenado a través de un conjunto especial de contingencias. El sí mismo que se ocupa de su propio conocimiento funciona concurrentemente con el sistema de conducta que describe. Pero, a veces, es importante preguntar si los sí mismos generados por otras contingencias "se conocen entre sí". La literatura acerca de las personalidades múltiples plantea cuestiones como la "continuidad de la memoria". Existe también una consideración importante en el esquema de Freud: ¿hasta qué punto es el *superego* consciente de la conducta del *ello*? Las contingencias que establecen al *superego* como sistema de control implican estimulación por parte de la conducta del *ello*, pero no establecen necesariamente respuestas de conocimiento acerca de la conducta del *ello*. Quizás es aún menos probable que el *ello* conozca el *superego*. El

ego difícilmente puede enfrentarse con los conflictos que surgen entre los otros sí mismos sin responder a la conducta que se les atribuye, pero esto no significa que el *ego* posea un repertorio de conocimiento sobre tal conducta en ningún otro sentido.

LA AUSENCIA DE AUTOCONOCIMIENTO

Uno de los hechos más sorprendentes acerca del autoconocimiento es que puede carecerse de él. Hay algunos casos que merecen ser comentados.

Una persona puede no saber que *ha hecho algo.* Puede comportarse de un modo determinado, quizás enérgicamente, y sin embargo ser incapaz de describir lo que ha hecho. Ejemplos de esta conducta van desde el error verbal inadvertido hasta amnesias importantes en las que grandes áreas de la conducta anterior no pueden ser descritas por el individuo. La posibilidad de que la conducta que no puede ser descrita pueda ocultarse, plantea un interesante problema teórico, puesto que la existencia de tal conducta puede ser inferida no sólo por el científico, sino también por el mismo individuo. Ya hemos visto que, con frecuencia, un matemático no puede describir el proceso mediante el cual resuelve un problema. Aunque puede informarnos sobre las fases preliminares de su investigación, su preparación de materiales y muchas tentativas de solución, puede no ser capaz de describir la fase de automanipulación que, es de suponer, precedió a la necesaria respuesta que emitió súbitamente. No siempre es necesario inferir que ha tenido lugar otra conducta, pero bajo ciertas circunstancias esta interferencia puede estar justificada. Dado que, a veces, el individuo es incapaz de proporcionar información sobre su conducta públicamente manifiesta, no tenemos ninguna razón para poner en duda la posibilidad de que ocurra algo parecido con su conducta privada.

Una persona puede no saber que *está haciendo* algo. Ejemplos comunes de ello son la conducta distraída, los gestos inconscientes y la conducta mecánica rutinaria. Un hecho más dramático lo constituye la escritura automática, en cuyo caso la conducta que tiene lugar en aquel momento no puede ser descrita por "el resto del organismo".

Una persona puede no saber que *tiende a, o que va ha hacer algo.* Puede no darse cuenta de la existencia de tendencias agresivas, predilecciones poco comunes o de la gran probabilidad que hay de que lleve a cabo una determinada acción.

Una persona puede reconocer *las variables de las cuales su con-*

ducta es función. Por ejemplo, en el Sumador Verbal, el sujeto supone a menudo que está repitiendo un estímulo verbal cuando es fácil identificar las variables que se encuentran en algún lugar de su medio ambiente o historia y que explican la conducta (capítulo XIV). Se utilizan *tests* proyectivos con fines diagnósticos precisamente porque revelan variables que el individuo mismo no puede identificar.

A menudo se consideran estos fenómenos con cierta sorpresa. ¿Cómo puede el sujeto no observar hechos que son tan visibles y tan importantes? Pero quizá de lo que deberíamos sorprendernos es de que estos hechos puedan observarse tan a menudo. No tenemos ninguna razón para esperar conducta discriminativa de este tipo a no ser que haya sido generada por un reforzamiento adecuado. El autoconocimiento es un repertorio especial. El punto crucial no radica en preguntarse si la conducta que una persona no puede relatar es en realidad observable para ella, sino si se le ha dado alguna razón para observarla.

No obstante, el autoconocimiento puede faltar incluso cuando hayan prevalecido unas circunstancias reforzantes apropiadas. Podemos citar algunos casos sin necesidad de extendernos en comentarios detallados. Por ejemplo, los estímulos proporcionados por la conducta pueden ser débiles. Podemos "no darnos cuenta" de una expresión facial a causa de lo inadecuado de la autoestimulación que la acompaña. El sujeto de un experimento de lectura muscular puede no darse cuenta de las leves respuestas que el lector detecta y utiliza para hacer que le "diga" la situación de un objeto escondido. La relación funcional entre una conducta y una variable relevante tiene probablemente unas sutiles dimensiones físicas. La visión de una cara entre la multitud puede ser lo suficientemente clara como estímulo para generar un estado de ánimo, pero este hecho puede pasar inadvertido. Esto no significa que los estímulos se encuentren por debajo del umbral perceptivo, puesto que pueden ejercer su control por otros caminos. Cuando señalamos alguna parte de la conducta de un individuo, se establece una situación en la que se concede un reforzamiento especial a una reacción discriminativa. El hecho de que entonces el individuo responda a su conducta es lo que queremos significar cuando afirmamos que "podía hacerlo" en el caso anterior.

Otro caso de "no saber lo que uno está haciendo" se explica por el principio de dominancia. En el calor de la lucha puede que no haya tiempo para observar la propia conducta, puesto que unas fuertes respuestas están en conflicto con la respuesta discriminativa. Se puede también carecer de autoconocimiento en ciertos estados de saciedad o durante el sueño. Se puede hablar estando dormido o comportarse

de otro modo, "sin saberlo". La conducta que está bajo la influencia de drogas —por ejemplo, el alcohol— también puede acontecer con un mínimo de autoobservación. El efecto del alcohol al disminuir la conducta de autoconocimiento puede ser similar al de disminuir la intensidad de las respuestas ante los estímulos aversivos condicionados característicos de la culpabilidad o la ansiedad.

Se ha dicho que no se puede describir la conducta pasada que no pudo ser descrita en el momento en que sucedió. Esto parece explicar de forma convincente nuestra impotencia para recordar hechos de la infancia, puesto que la conducta de un niño tiene lugar antes de que se haya establecido un repertorio de autodescripción y, por tanto, demasiado pronto para que pueda controlar dicho repertorio. La misma explicación podría ser adecuada para describir la conducta no advertida en el calor de la lucha. Sin embargo, es posible que el resurgimiento de una respuesta según la pauta del reflejo condicionado pueda proporcionar la base para una descripción. De todos modos, a veces es imposible describir una conducta anterior que pudo haber sido descrita, y que quizá lo fue en el momento en que fue emitida. Tenemos que considerar todavía una razón importante por la que puede explicarse la falta de descripción.

Represión

Hemos visto que el castigo convierte los estímulos generados por la conducta castigada en aversivos. Cualquier conducta que disminuya esta estimulación se encuentra, por tanto, reforzada de modo automático. Entre los tipos de conducta más susceptibles de generar estímulos aversivos condicionados como resultado del castigo se halla la conducta de *observar* el acto castigado o de observar la ocasión para el mismo o cualquier tendencia a ejecutarlo. Como resultado del castigo, no solamente llevamos a cabo otra conducta con exclusión de las formas castigadas, sino que la llevamos a cabo con exclusión del *conocimiento* acerca de la conducta castigada, en el sentido estudiado en el capítulo XVII. La reacción puede empezar simplemente por "no querer pensar en" la conducta que ha llevado a consecuencias aversivas, puede luego pasar a la etapa de no pensar en ella y finalmente puede alcanzar el punto en el que el individuo niega haberse comportado de aquel modo, cuando se le muestra una prueba de lo contrario.

El resultado recibe normalmente el nombre de represión. Como vimos en los capítulos XII y XIV, el individuo puede reprimir la conducta

simplemente llevando a cabo otras formas competitivas de conducta, pero podemos ampliar el significado del término incluyendo en él la represión del conocimiento acerca de la conducta castigada. Éste es un resultado mucho más dramático, al que a veces se atribuye el término "represión" con exclusividad. Sin embargo, la misma formulación es adecuada. No recurrimos a ningún acto especial de represión, sino más bien a una conducta competitiva que llega a ser sumamente poderosa porque evita la estimulación aversiva.

No siempre es el conocimiento de la forma de una respuesta lo que se reprime, porque el castigo no es siempre contingente con la forma. Por ejemplo, en la guerra no se castiga la conducta agresiva. La conducta imitativa no suele ser castigada si, mientras ocurre, se encuentra bajo el control de una conducta similar por parte de otras personas. Por ejemplo, cuando emitimos una conducta obscena o blasfema para prestar testimonio de lo que otra persona ha dicho o hecho, nuestro testimonio puede no verse absolutamente libre de consecuencias aversivas condicionadas y, si nos es posible, puede que intentemos evitar dar testimonio; pero la estimulación aversiva será mucho menor que la provocada por la misma conducta si no fuera imitativa. En los experimentos con el Sumador Verbal, un sujeto emitirá a menudo respuestas agresivas, erróneas gramaticalmente, obscenas o blasfemas mientras esté convencido de que está repitiendo correctamente los esquemas que están en un disco. Se le ha dicho que repita lo que oye y el castigo no es contingente con su forma de conducta en estas circunstancias, especialmente si previamente se le presentan unos cuantos ejemplos objetables. Sin embargo, tan pronto como se le dice que no existen pautas comparables en el disco, este tipo de respuesta suele aparecer con mucha menos frecuencia. A partir de este momento, el individuo debe asumir, por decirlo de alguna manera, la responsabilidad de la agresión, obscenidad, etc. En otras palabras, su conducta se encuentra bajo una relación de control con la que el castigo es contingente. En tal caso, el sujeto frecuentemente se negará a reconocer que los estímulos previos no eran del tipo que él describió.

A veces, se llama "racionalización" a una variante de la represión de una relación que ejerce control. El informe aversivo de una relación funcional puede ser reprimido informando sobre una relación ficticia. En lugar de "negarnos a reconocer" las causas de la propia conducta, inventamos causas aceptables. Si un ataque agresivo contra un niño se debe a ciertos impulsos emocionales de venganza, generalmente es castigado por la sociedad; pero queda impune si se aduce que es necesario para modelar la conducta del niño de acuerdo con los intereses de

la sociedad. Podemos esconder ante nosotros mismos o ante los demás las causas emocionales de nuestra conducta agresiva argüyendo que el niño debería aprender el efecto que sus actos tienen sobre los demás. Le zurramos "por su propio bien". Del mismo modo podemos experimentar cierta satisfacción al llevar malas noticias a alguien que no nos cae simpático alegando que "cuanto antes lo sepa, mejor". No es la respuesta agresiva lo que se reprime, sino la respuesta de conocer la tendencia agresiva. La racionalización es la respuesta represiva que consigue evitar la estimulación aversiva condicionada generada por el castigo.

SÍMBOLOS

En el capítulo XIV, vimos que un grupo de respuestas fortalecidas por una variable común podían no tener todas las mismas consecuencias aversivas y que, como resultado del principio de adición, podía aparecer la respuesta que tuviera consecuencias menos aversivas. En términos más generales, podemos observar que la propiedad de una respuesta que consigue reforzamiento no necesita coincidir con la propiedad en la que se basa el castigo. Por tanto, puede aparecer una respuesta que consiga reforzamiento al mismo tiempo que evita el castigo. Por ejemplo, la estimulación visual de una figura desnuda puede ser reforzante a causa de una relación previa con un reforzamiento sexual poderoso. Sin embargo, en muchas sociedades la conducta de mirar tales figuras se encuentra severamente castigada. En circunstancias especiales —como, por ejemplo, en un museo de arte— es posible llevar a cabo esta conducta y escapar al castigo. Con la conducta del artista puede suceder lo mismo. Mientras su arte no sea pornográfico o demasiado sensual y se mantenga dentro de ciertos límites que eviten el castigo, puede, sin embargo, ser reforzante por razones biólogicas. En la fantasía, el individuo hace una componenda similar entre ver determinados objetos o esquemas y evitar la estimulación aversiva: sueña despierto sobre algo determinado, pero de tal modo que no genere demasiados sentimientos de culpabilidad.

Un símbolo, tal como Freud utiliza este término en el análisis de los sueños y del arte, es cualquier pauta temporal o espacial reforzante a causa de su similitud con otra, pero que escapa al castigo a causa de las diferencias que existen entre ambas. De este modo, una escultura abstracta simboliza el cuerpo humano si es reforzante a causa del parecido y si el artista pudo poner de relieve tal parecido sin la presencia

del castigo. Una composición musical simboliza la conducta sexual si es reforzante a causa de una similitud en el modelo temporal y si se emite en lugar de tal conducta porque es lo bastante diferente para escapar al castigo.

El principal reino del símbolo es el sueño que tiene lugar cuando estamos dormidos. Es una especie de hecho interno sumamente difícil de estudiar, y es, por tanto, objeto de discusiones conflictivas. En el sueño, el individuo lleva a cabo una conducta interna discriminativa, en el sentido del capítulo XVII. Ve, oye, siente, etc., en ausencia de los estímulos habituales. Las variables que ejercen el control pueden, a veces, descubrirse en el medio ambiente inmediato o en la reciente historia del individuo. En el sueño perseverativo, por ejemplo, se puede soñar que se está conduciendo un coche si se ha estado conduciendo durante varias horas. Sin embargo, a menudo las variables relevantes son más difíciles de identificar. Los intentos para conseguirlo se llaman comúnmente interpretación de los sueños. Freud pudo demostrar ciertas relaciones plausibles entre los sueños y ciertas variables existentes en la vida del individuo. El presente análisis está, en esencia, de acuerdo con esta interpretación. El individuo se encuentra intensamente dispuesto a llevar a cabo una conducta que consiga reforzamientos tales como contacto sexual o infligir daño a los demás. Sin embargo, estos tipos de conducta son, precisamente, los tipos más susceptibles de ser castigados. Como resultado de ello, el individuo no lleva a cabo, de un modo público, esta conducta, y no puede llevarla a cabo o no puede verse a sí mismo haciéndola sin una automática autoestimulación aversiva. Sin embargo, en el sueño simbólico o en la conducta artística o literaria, podemos llevar a cabo una conducta discriminativa que se ve fortalecida a través de una inducción-estímulo o una inducción-respuesta por las mismas variables, pero que no está expuesta a castigo. A menudo se dice o queda implícito que una instancia hábil lleva a cabo una especie de "trabajo-sueño" para producir este resultado, pero el mismo se deriva automáticamente de la discrepancia entre las propiedades de la conducta respecto a las que el reforzamiento y el castigo son contingentes.

[illegible] castigo [illegible] es reforzante [illegible] en el medio [illegible] de conducta [illegible] escapar al castigo.

[illegible] del análisis [illegible] que [illegible] ocasionando [illegible] por ejemplo, [illegible] el modelo del capítulo XIII [illegible] variables habituales. Las variables que ejercen el control pueden [illegible] en el medio ambiente inmediato o en la historia del individuo. En el [illegible], por ejemplo, [illegible] que [illegible] se ha estado conduciendo [illegible]. Sin embargo, a menudo las variables relevantes [illegible] en consecuencia se llama [illegible] interpretación de [illegible]

[illegible]

[illegible] A menudo [illegible] el sistema [illegible] que son [illegible]

Sección IV

LA CONDUCTA DE LOS INDIVIDUOS EN EL GRUPO

XIX. Conducta social

La conducta social puede definirse como la que mantienen dos o más personas cuando interactúan o en relación con un medio ambiente común. A menudo se dice que esta conducta es distinta de la individual y que existen "situaciones sociales" y "fuerzas sociales" que no pueden ser descritas en el lenguaje de una ciencia natural. Debido a este corte aparente en la continuidad de la naturaleza, se cree necesario la existencia de una disciplina especial llamada "ciencia social". Existen, desde luego, muchos hechos —relacionados con gobiernos, guerras, migraciones, situaciones económicas, hechos culturales, etc.— que nunca hubiesen llegado a ser objeto de estudio por sí mismos si las personas no se hubiesen reunido o actuado en grupo, pero no está todavía demostrado que los datos básicos sean fundamentalmente distintos. Aquí nos interesan los métodos de las ciencias naturales de la misma forma en que se utilizan en física, química y biología, y tal como hasta ahora los hemos utilizado en el estudio de la conducta. ¿Hasta qué punto pueden sernos útiles para el estudio de la conducta de los grupos?

Muchas generalizaciones a nivel de grupo no se refieren necesariamente a la conducta. En economía existe una vieja ley llamada Ley de Gresham que afirma que la moneda mala expulsa a la buena de la circulación. Si podemos ponernos de acuerdo acerca de lo que es el dinero, sea bueno o malo, y de cuándo se halla en circulación, podemos expresar este principio general sin referirnos de un modo específico al uso del dinero por los individuos. Encontramos generalizaciones similares en sociología, antropología cultural, lingüística e historia. Pero una "ley social" debe ser generada por la conducta de los individuos. Siempre es un individuo quien actúa, y lo hace con el mismo cuerpo y siguiendo los mismos procesos que en una situación no social. Si un individuo que tiene dos monedas, una buena y otra mala, tiende a gastar la mala y a quedarse con la buena —tendencia que puede expli-

carse en términos de contingencias reforzantes— y esto es verdad para un gran número de personas, se produce el fenómeno descrito por la Ley de Gresham. La conducta individual explica el fenómeno del grupo. Muchos economistas sienten la necesidad de una explicación de este tipo para toda ley económica, aunque hay otros que aceptarían el nivel de descripción más elevado como válido por derecho propio.

En este momento nos interesa simplemente plantearnos hasta qué punto un análisis de la conducta individual que ha recibido validación sustancial de acuerdo con las reglas de una ciencia natural, puede contribuir a la comprensión de los fenómenos sociales. Aplicar nuestro análisis a los fenómenos de grupo constituye un modo excelente de probar su adecuación, y si podemos explicar la conducta de la gente en grupo sin utilizar ningún término nuevo o sin presuponer ningún proceso o principio distintos, habremos descubierto en los datos una alentadora simplicidad. Esto no significa que las ciencias sociales deban, por ello, establecer inevitablemente sus generalizaciones en términos de conducta individual, puesto que otro nivel de descripción también puede ser válido y quizás incluso más conveniente.

EL MEDIO AMBIENTE SOCIAL

La conducta surge porque un organismo es importante para otro como parte de su medio ambiente. Por tanto, el primer paso consistirá en un análisis del medio ambiente social y de cualquiera de sus posibles rasgos distintivos.

Reforzamiento social

Muchos reforzamientos requieren la presencia de otras personas. En algunos de ellos, como ocurre en ciertas formas de conducta sexual y en el boxeo, la otra persona participa meramente como objeto. No podemos describir el reforzamiento sin hacer referencia a otro organismo. Pero el reforzamiento social suele ser un problema de intervención personal. Cuando una madre alimenta a su hijo, la comida, como reforzador primario, no es social, pero sí lo es la conducta de la madre al darla. La diferencia es pequeña, como podemos ver comparando la alimentación proporcionada por el pecho de la madre con la suministrada por el biberón. La conducta verbal implica siempre reforzamiento social y sus propiedades características derivan precisamente de este hecho. La respuesta "un vaso de agua, por favor", no tiene ningún efec-

to sobre el medio ambiente mecánico, pero en un medio ambiente verbal apropiado puede conducir a un reforzamiento primario. En el campo de la conducta social se pone un énfasis especial en el reforzamiento mediante atención, aprobación, afecto y sumisión. Estos importantes reforzadores generalizados son sociales porque el proceso de generalización requiere, a menudo, la mediación de otro organismo. El reforzamiento negativo, especialmente en forma de castigo, la mayoría de las veces es administrado por otras personas en forma de estimulación aversiva incondicionada o de desaprobación, desprecio, burla, insulto, etc.

La conducta reforzada a través de la intervención de otras personas se diferenciará en muchos sentidos de la conducta reforzada por el medio ambiente mecánico. El reforzamiento social varía de un momento a otro, dependiendo de la circunstancia de la instancia que refuerza. Por tanto, respuestas distintas pueden conseguir el mismo efecto, y una sola respuesta puede conseguir efectos diferentes según la ocasión. Como resultado de ello, la conducta social, es más extensa que una conducta comparable en un ambiente no social. Es también más flexible en el sentido de que el organismo puede pasar con más facilidad de una respuesta a otra cuando su conducta no es eficaz.

Puesto que el organismo que refuerza puede, a menudo, no responder de forma apropiada, es probable que el reforzamiento sea intermitente. El resultado dependerá del programa. Un éxito ocasional puede adecuarse al modelo de reforzamiento de *intervalo variable,* y la conducta mostrará una intensidad media bastante estable. Podríamos expresarlo diciendo que respondemos ante las personas con menos confianza que ante el medio ambiente inanimado, pero no nos convencemos fácilmente de que el mecanismo reforzante "no funciona". La conducta persistente que llamamos importunar es generada por un programa de *razón variable* que surge a partir del hecho de que la persona que proporciona el reforzamiento responde solamente cuando una demanda ha sido repetida hasta el punto de convertirse en aversiva; es decir, cuando ha adquirido el poder de molestar.

La contingencia establecida por un sistema reforzante social puede cambiar lentamente. Cuando importunamos a alguien, por ejemplo, el promedio de la razón entre las respuestas no reforzadas y las reforzadas puede aumentar. El niño que ha obtenido atención con tres demandas de promedio puede, más adelante, necesitar cinco, luego siete, etc., para obtener el mismo resultado. El cambio es debido a una tolerancia creciente de la persona que refuerza ante la estimulación aversiva. Las contingencias de reforzamiento positivo pueden también orientarse en

este sentido. Cuando la persona que proporciona el reforzamiento aumenta gradualmente su nivel de exigencia, el reforzamiento se hace contingente respecto de una conducta más extensa o altamente diferenciada. Empezando con un grado de exigencia razonable y aumentándola gradualmente, es posible que se consiga que las contingencias que supongan un alto grado de exigencia lleguen a ser efectivas, lo cual, sin este proceso, sería prácticamente imposible. El resultado suele ser una especie de servidumbre humana. El proceso se demuestra fácilmente en la experimentación animal donde unas respuestas sumamente vigorosas, persistentes o complicadas que de otro modo serían casi imposibles, pueden establecerse mediante un cambio gradual en las contingencias. Un caso especial se plantea en el trabajo a destajo. A medida que aumenta la producción, y con ella el dinero que se percibe, puede cambiarse la escala del trabajo a destajo de suerte que se requiera más trabajo por unidad de reforzamiento. El resultado final puede ser un ritmo de producción mucho más elevado con sólo un ligero aumento en la cantidad de dinero percibido: una circunstancia de reforzamiento que probablemente no habría sido efectiva de no ser por este acercamiento gradual.

Ya hemos señalado otra peculiaridad del reforzamiento social: el sistema reforzante es raramente independiente de la conducta reforzada. Esto se ve claramente en el caso del padre indulgente pero ambicioso que retira el reforzamiento cuando ve que el niño se muestra activo, ya sea para demostrar la habilidad del niño o para sacar el mayor partido de los reforzadores de que dispone, pero que refuerza un inicio de respuesta cuando el niño empieza a mostrar señales de extinción. Ésta es una especie de reforzamiento combinado de razón y de intervalo. Generalmente, los reforzamientos educativos son de este tipo. Se rigen básicamente por programas de razón, pero que no dejan de estar afectados por el nivel de la conducta reforzada. Tal como ocurre en el trabajo a destajo, puede que se exija cada vez más para obtener un nuevo reforzamiento a medida que mejora la realización, aunque pueden precisarse etapas reparadoras para conseguir los objetivos propuestos.

En el mundo inorgánico no se producen, a menudo, programas de reforzamiento que se adapten al ritmo de la conducta reforzada. La instancia reforzante que modifica la contingencia en términos de conducta tiene que ser sensible y compleja. Pero un sistema reforzante de este tipo puede ser fácilmente vulnerable y adolecer de defectos inherentes que conduzcan a una conducta inestable. Esto puede explicar por qué las contingencias reforzantes de la sociedad ocasionan una

conducta indeseable más a menudo que las contingencias, aparentemente comparables, del mundo inanimado.

El estímulo social

Otra persona suele ser una importante fuente de estimulación. Puesto que algunas propiedades de tales estímulos parecen rechazar una descripción física, ha resultado tentador suponer que existe un proceso especial de intuición o empatía cuando reaccionamos ante ellos. ¿Cuáles son, por ejemplo, las dimensiones físicas de la sonrisa? En la vida diaria identificamos las sonrisas con una exactitud y rapidez considerables, pero para el científico esto constituiría una difícil tarea. Tendría que seleccionar alguna respuesta identificable en el individuo sometido a investigación —quizá la respuesta verbal "Esto es una sonrisa"— y luego estudiar todas las expresiones faciales que la provocaron. Estas expresiones serían pautas físicas y probablemente susceptibles de ser sometidas a un análisis geométrico, pero tendrían que ponerse a prueba un gran número de pautas diferentes. Más aún, existirían casos límite en los que el control de los estímulos sería deficiente o variaría de un momento a otro.

El hecho de que la identificación final de la pauta llamada sonrisa sea mucho más complicada y lleve mucho más tiempo que la identificación cotidiana, no significa que la observación científica no tome en consideración algunos medios importantes de que dispone el profano. La diferencia consiste en que el científico tiene que identificar un estímulo con respecto a la conducta de otra persona. No puede fiarse de su propia reacción personal. Al estudiar una pauta objetiva tan simple y conocida como "triángulo", el científico puede utilizar con seguridad su propia forma de identificar el esquema. Pero una pauta como "sonrisa" es otra cuestión. Un estímulo social, como cualquier otro estímulo, llega a tener importancia para controlar la conducta, a causa de las contingencias en las que participa. Las expresiones faciales que agrupamos conjuntamente bajo el nombre de "sonrisas" son importantes porque son las ocasiones en las que ciertas clases de conducta social reciben ciertos tipos de reforzamiento. Cualquier unidad en la clase de estímulo se desprende de estas contingencias. Y éstas vienen determinadas por la cultura y por la historia particular de cada individuo. Incluso en la conducta de una misma persona pueden existir varios grupos de pautas llamadas sonrisas si todas ellas están en la misma relación con respecto a las contingencias que refuerzan. El científico puede recurrir a su propia cultura o historia solamente cuando éstas se parecen a las

del sujeto que está estudiando. Pero aun así, es posible que se equivoque, de la misma forma que puede ser errónea la rápida reacción práctica del profano, particularmente cuando intenta identificar una sonrisa en una cultura distinta.

Este enfoque tiene mucha trascendencia porque puede aplicarse a muchos términos descriptivos tales como "amistoso" y "agresivo", sin los cuales muchos estudiosos de la conducta social se sentirían perdidos. El no-científico que trabaje dentro del marco de su propia cultura puede, de forma satisfactoria, describir la conducta de los demás con expresiones de este tipo. Ciertas pautas de conducta se han convertido en importantes para él debido a los reforzamientos que se basan en ellas: considera la conducta como amistosa u hostil por sus consecuencias sociales. Pero sus frecuentes aciertos no implican que existan ciertos aspectos objetivos de la conducta que sean tan independientes de la conducta del obsevador como lo son formas geométricas tales como cuadrados, círculos y triángulos. Está observando un hecho objetivo: la conducta de un organismo; no se plantea ahora un problema de *status* físico, sino solamente de significado de los términos clasificatorios. Las propiedades geométricas de la "amabilidad" o "agresividad" dependen de la cultura, cambian con ella y varían, dentro de la misma cultura, de acuerdo con la experiencia de cada individuo.

A menudo, se estudian separadamente algunos estímulos sociales porque parece que un hecho físico muy débil tiene un efecto sumamente intenso. Pero esto ocurre también con muchos estímulos no sociales; para alguien que haya sufrido quemaduras en un incendio, un ligero olor de humo puede ser un estímulo extraordinariamente poderoso. Los estímulos sociales son importantes porque son importantes los reforzadores sociales con los que están correlacionados. Un ejemplo del sorprendente poder de un hecho aparentemente trivial es la práctica común de "atraer las miradas de alguien". Bajo determinadas circunstancias, el cambio que se observa en la conducta posterior puede ser considerable y por ello se ha llegado a creer que hay una especie de "comprensión" no física que se transmite de una persona a otra. Pero las contingencias reforzantes nos ofrecen otra explicación. Nuestra conducta puede ser muy distinta en presencia o ausencia de una persona determinada. Por el simple hecho de ver a esta persona en medio de una multitud, nuestro repertorio disponible cambia inmediatamente. Si, además, atraemos su mirada, caemos bajo el control de un estímulo todavía más restrictivo —no solamente está presente, sino que nos está mirando—. Puede producirse el mismo efecto sin atraer su atención en el caso de que le veamos mirarnos a través de un espejo. Si nuestras mi-

radas se cruzan, sabemos que él se da cuenta de que lo miramos. Un repertorio de conducta mucho más limitado se halla bajo el control de este estímulo específico: si hemos de comportarnos de un modo que él no aprueba, no solamente nos opondremos a sus deseos, sino que lo haremos descaradamente. Quizás también sea importante que "sepamos que él sabe que sabemos que nos está mirando", etc. (El significado de "saber" —o "conocer"— en esta frase, está de acuerdo con el análisis de los capítulos VIII y XVI.) En resumen, al atraer la mirada de alguien, surge de repente un estímulo social importante a causa de los reforzamientos que de él dependen. Esta importancia variará según el momento. Podemos atraer la mirada de alguien en un coqueteo, en circunstancias divertidas, en un momento de culpabilidad común, etc., con el grado de control adecuado en cada caso. La importancia de este hecho queda patente en el uso que hacemos de la conducta "mirar a alguien a los ojos" para probar otras variables responsables de características de la conducta tales como honradez, descaro, turbación o culpa.

Los estímulos sociales son importantes para quienes el reforzamiento social es importante. El vendedor, el cortesano, el animador, el seductor, el niño que quiere atraer la atención de sus padres, la persona que quiere pasar de una clase social a otra superior, el ambicioso en política, todos ellos son susceptibles de ser afectados por sutiles propiedades de la conducta humana que se asocian con la aprobación o la desaprobación y que, por lo general, pasan inadvertidas a muchas personas. Es significativo que el novelista, como especialista en la descripción de la conducta humana, muestre a menudo una historia en la que el reforzamiento social ha sido, al principio, particularmente importante.

El estímulo social, que es menos probable que varíe de una cultura a otra, es el que controla la conducta imitativa descrita en el capítulo VII. Las consecuencias finales de la conducta imitativa pueden ser peculiares de una cultura, pero la correspondencia entre la conducta del imitador y del imitado es relativamente independiente de ella. La conducta imitativa no se halla totalmente libre de estilo o convencionalismo, pero los rasgos especiales del repertorio imitativo característico de un grupo son poco importantes. Una vez se ha desarrollado un repertorio de cierto volumen, la imitación puede ser tan hábil, tan fácil, tan "instintiva", que probablemente la atribuiremos a algún tipo especial de contacto interpersonal como por ejemplo la empatía. Sin embargo, resulta fácil encontrar una historia de reforzamiento que genera conducta de este tipo.

Podemos analizar un episodio social considerando cada organismo separadamente. Entre las variables que habremos de tener en cuenta al estudiar un organismo se encuentran las generadas por un segundo organismo. Consideraremos entonces la conducta del segundo organismo dando por supuesto que el primero es una fuente de variables. Al reunir los análisis, reconstruiremos el episodio. La descripción será completa si comprende todas las variables necesarias para describir la conducta de los individuos. Consideremos, por ejemplo, la interacción entre el ave de rapiña y la presa, llamada "acecho". Podemos autolimitarnos al análisis de la conducta del ave de rapiña que reduce la distancia entre ella y su presa y a la conducta de la presa que aumenta la distancia entre ella y el ave de rapiña. Una reducción de la distancia constituye un reforzamiento positivo para el ave y un reforzamiento negativo para la presa; por el contrario, un aumento de la misma será negativamente reforzante para el ave y positivamente reforzante para la presa. Si el ave de rapiña es estimulada por la presa, pero no viceversa, aquélla se limita a reducir la distancia tan rápidamente como puede. Sin embargo, si la presa es estimulada por el ave de rapiña, responderá aumentando la distancia. Entre ellas no es necesario que esto se traduzca en vuelo abierto, sino que es suficiente cualquier simple movimiento que conserve la distancia en un punto crítico. En la conducta que llamamos estar al acecho, el ave de rapiña reduce la distancia lo más rápidamente posible, evitando estimular a la presa para que ésta no la aumente. En el momento en que la distancia sea lo suficientemente corta, el ave de rapiña puede iniciar una persecución abierta y la presa echar a volar. En este momento tiene lugar un tipo distinto de interacción.

Puede aplicarse una formulación similar cuando la "distancia" no es algo tan simple como un mero movimiento en el espacio. Por ejemplo, en una conversación, un interlocutor puede iniciar un tema que el otro difícilmente pueda rehuir. Es posible que podamos decir que el primero acecha al segundo si toca el tema de tal forma que evite estimular al segundo a escapar. Eliminamos la figura de lenguaje "abordar un tema", analizando las propiedades reforzantes y aversivas de los estímulos verbales.

Otro ejemplo de episodio social consiste en guiar y seguir. Generalmente surge cuando dos o más individuos son reforzados por un único sistema externo que requiere su acción combinada, por ejemplo, en el caso de dos hombres que tiran de una cuerda que ninguno de los

dos, por separado, podría mover. La conducta de uno es similar a la del otro y la interacción puede ser débil. Sin embargo, si la sincronización es importante, uno de los hombres guiará al otro. El primero fija una pauta rítmica relativamente independiente del segundo y éste ajusta su conducta a la del primero. El primero puede facilitar esta acción amplificando los estímulos que afectan al segundo, diciendo, por ejemplo, "a la una, a las dos, a las tres, ¡*ahora*!" Una conducta adicional que posea un pauta temporal muy marcada —por ejemplo, un canción marinera— puede reducir la importancia del líder, pero no eliminarlo.

La naturaleza de guiar y seguir queda más clara cuando los dos tipos de conducta difieren considerablemente y la contingencia de reforzamiento es compleja. Se requiere entonces, generalmente, una división del trabajo. El líder se halla principalmente bajo el control de variables externas, mientras que el seguidor se encuentra bajo el control del líder. Un baile constituye un ejemplo de ello. Las consecuencias reforzantes —positivas y negativas— dependen de una contingencia doble: 1) las personas que bailan deben dar ciertos pasos en determinadas direcciones en relación al espacio de que disponen, y 2) la conducta de uno debe sincronizarse con la del otro. Generalmente, esta doble contingencia se divide entre los que bailan. El líder fija una pauta y responde al espacio disponible y el seguidor es controlado por los movimientos del líder y responde de forma apropiada para satisfacer la segunda contingencia.

Resulta fácil establecer situaciones de cooperación con dos o más organismos experimentales y observar cómo surgen situaciones de liderazgo y seguimiento. En un experimento demostrativo se colocan dos palomas en cajas adyacentes separadas por un cristal. A ambos lados del cristal se encuentran dos columnas verticales con tres pulsadores cada una, y una de ellas es asequible a una de las palomas. Este aparato está destinado a reforzar con comida a ambas palomas, pero solamente cuando picoteen simultáneamente los pulsadores correspondientes. Aun cumpliéndose esta condición, sólo un par de ellos son efectivos. La situación requiere una cooperación bastante complicada. Las palomas han de explorar los tres pares para descubrir cuál de ellos es efectivo, y tienen que picotear los dos pulsadores correspondientes al mismo tiempo. Estas contingencias tienen que repartirse. Una de las aves —el líder— explora los pulsadores picoteándolos, siguiendo un orden característica o más o menos al azar. La otra paloma —el seguidor— picotea el pulsador opuesto cualquiera que sea el que picotee el líder. La conducta del seguidor es controlada, casi de forma exclusiva, por la conducta del líder, y la conducta de éste es, a su vez, controlada por

el aparato que distribuye, al azar, reforzamientos entre los tres pares de pulsadores. Dos seguidores o dos líderes colocados juntos sólo pueden resolver el problema accidentalmente. La función del líder puede pasar de una paloma a la otra y puede producirse una situación temporal en la que ambas sean seguidores. Esta conducta se parece entonces a la de dos personas que, cuando se encuentran en unas circunstancias en las que existe flexibilidad en la norma de pasar por la derecha, dudan oscilando de un lado a otro antes de pasar.

Entre un experimento de este tipo y la relación entre el líder y el seguidor en política, por ejemplo, existe algo más que una simple analogía. La mayoría de culturas producen algunas personas cuya conducta se halla controlada principalmente por las exigencias de una situación dada. Estas mismas culturas producen también personas cuya conducta se encuentra controlada, principalmente, por la de los demás. Parece que en cualquier situación de cooperación se requiere una división de las contingencias en este sentido. Sin embargo, el líder no es absolutamente independiente del seguidor, puesto que su conducta requiere el apoyo de la conducta correspondiente por parte de los demás, y en la medida en que esta cooperación es necesaria, el líder es, de hecho, conducido por sus seguidores.

Episodios verbales

La conducta verbal proporciona muchos ejemplos en los cuales se dice que una persona influye sobre otra más allá del alcance de una ciencia física. Se dice que hay palabras que "simbolizan" o "expresan" ideas o significados que son luego "comunicados" al que escucha. Una formulación alternativa nos extendería demasiado,* pero un solo ejemplo puede ayudarnos a comprender cómo este tipo de conducta social puede situarse dentro del marco de una ciencia natural. Consideremos un episodio sencillo en el que A pide a B un cigarrillo y lo obtiene. Para describir la ocurrencia y el mantenimiento de esta conducta, hemos de demostrar que A proporciona estímulos y reforzamientos adecuados para B y viceversa. La respuesta de A, "Dame un cigarrillo", resultaría bastante ineficaz en un ambiente puramente mecánico. Se trata de una respuesta que ha sido condicionada por una comunidad verbal que, en ocasiones, la refuerza de una manera determinada. A ha elaborado desde hace tiempo una discriminación en virtud de la cual la respuesta no es emitida en ausencia de un miembro de esa comuni-

* Ver nota de la página 238.

dad. Probablemente habrá elaborado también discriminaciones más sutiles por las que es más probable que responda, si se halla en presencia de un "contacto fácil". B ya reforzó esta respuesta en el pasado o se parece a alguien que lo hizo. El primer intercambio entre los dos se produce en la dirección de B a A: B es un estímulo discriminativo en presencia del cual A emite la respuesta verbal. El segundo intercambio se produce en dirección de A a B: la respuesta genera estímulos auditivos que actúan sobre B. Si B ya está dispuesto a darle un cigarrillo a A —por ejemplo, si B "tiene ganas de complacer a A" o "está enamorado de A"— la pauta auditiva constituye un estímulo discriminativo para la respuesta de dar un cigarrillo. B no ofrece cigarrillos de forma indiscriminada; espera una respuesta por parte de A como una ocasión en la que un cigarrillo será aceptado. El hecho de que A acepte depende de una situación de privación en la que el hecho de recibir un cigarrillo es reforzante. Ésta es también la situación en la que A emite la respuesta "Dame un cigarrillo", y, de este modo, se establece la contingencia que controla la conducta de B. El tercer intercambio es la recepción por parte de A del cigarrillo que le da B. Éste constituye el reforzamiento de la respuesta original de A y completa nuestra descripción de ella. Si B es reforzado simplemente al comprobar el efecto del cigarrillo sobre A, podemos considerar también completa la descripción sobre B. Pero si estas comprobaciones se hacen persistentes, es más probable que esta conducta se mantenga como parte integrante y estable de la cultura. Si A no sólo acepta el cigarrillo, sino que dice también "Gracias", tiene lugar un cuarto intercambio: el estímulo auditivo es un reforzador condicionado para B y A lo produce precisamente por esto. B puede, a su vez, aumentar la probabilidad de futuras expresiones de "Gracias" por parte de A, diciendo "De nada".

Cuando la conducta de B al responder a la respuesta verbal de A es ya intensa, llamamos "petición" a la respuesta de A. Si la conducta de B requiere otras condiciones, hemos de volver a clasificar la respuesta de A. Si "Dame un cigarrillo" no sólo es la ocasión para una respuesta determinada, sino también para un estímulo aversivo condicionado del que B puede escapar tan sólo satisfaciendo dicha demanda, entonces la respuesta de A es una "exigencia". En este caso, la conducta de B se ve reforzada por una reducción en la amenaza producida por la exigencia de A, y el "Gracias" de éste resulta eficaz, principalmente, como indicación de que la amenaza ha disminuido.

Incluso un episodio tan breve como éste es sorprendentemente complejo, pero los cuatro o cinco intercambios entre A y B pueden especificarse en términos físicos y pueden ser difícilmente ignorados si hemos

de tomar en serio un análisis de este tipo. El hecho de que el episodio entero dure solamente unos pocos segundos, no nos exime de la responsabilidad de observar e identificar todos sus aspectos.

Interacción inestable

Aunque muchos de estos sistemas sociales interconectados son estables, otros muestran un cambio progresivo. Un ejemplo trivial lo constituye la conducta de un grupo de personas que entran en una habitación que no les es familiar, donde hay carteles en los que se lee "Silencio, por favor". Un estímulo verbal de este tipo es generalmente eficaz sólo en combinación con la conducta de otros miembros del grupo. Si muchas personas están hablando fuerte, es posible que los carteles tengan muy poco o ningún efecto. Pero supongamos que nuestro grupo entra silenciosamente. Al cabo de un momento, dos personas, que se hallan muy poco controladas por el cartel, empiezan a cuchichear también. Este hecho modifica levemente la situación para estos miembros de modo que también empiezan a cuchichear. Esto, a su vez, altera la situación de las dos personas menos afectadas por el control del cartel, que se ponen a hablar en voz baja. Esto cambia de nuevo la situación de los demás que empiezan también a hablar en voz baja. Finalmente, puede que acaben todos hablando en voz alta. Se trata simplemente de un simple proceso "autocatalítico" que surge del intercambio repetido entre los miembros del grupo.

Otro ejemplo lo constituye una práctica muy común en navegación, en el siglo XVIII. Los marineros se divertían atando a algunos muchachos alrededor de un mástil por la mano izquierda, dejándoles libre la derecha. Les daban a cada uno un bastón o látigo y les decían que golpearan al muchacho que tenían delante cada vez que sintieran que el que estaba detrás de ellos les golpeaba. El juego empezaba golpeando ligeramente a un chico, entonces éste golpeaba al siguiente, éste a su vez al otro, etc. Aunque todos sabían que los golpes habían de ser suaves, el resultado final era una auténtica flagelación. Los elementos inestables de este sistema interconectado son fáciles de identificar. No podemos suponer que cada muchacho diera precisamente el mismo tipo de golpe que recibía porque no es fácil hacer una comparación de este tipo. Es probable que infravalorara la intensidad de los golpes que daba. La menor tendencia a dar un golpe algo más fuerte que el recibido podría producir el efecto final. Más aún, probablemente los golpes repetidos generan una disposición emocional en la que una persona, de

forma natural, pega cada vez más fuerte. Una inestabilidad comparable se observa cuando dos individuos mantienen una conversación casual que desemboca en una fuerte discusión. El efecto agresivo de una observación puede ser infravalorado por quien la hace y los efectos repetidos pueden generar la agresión posterior. Esto puede resultar particularmente peligroso cuando la conversación consiste en un intercambio de notas entre gobiernos.

VARIABLES EN QUE SE APOYA EL EPISODIO SOCIAL

Aunque el intercambio entre dos o más individuos cuya conducta se halla interconectada dentro de un sistema social debería ser explicado en su totalidad, es posible que ciertas variables permanezcan sin aclarar. Por ejemplo, a menudo observamos que una persona tiene predisposición a actuar con respecto a otra de ciertas maneras. La madre cuidando a su hijo es un caso bien conocido. Las emociones sociales se observan, por definición, simplemente como predisposiciones a actuar de formas que pueden ser positiva o negativamente reforzantes para los demás. Términos como "favor" y "amistad" se refieren a tendencias a administrar reforzamiento positivo y podría considerarse al amor como la tendencia de dos individuos a reforzarse mutuamente, pudiendo dicho reforzamiento ser, o no, de tipo sexual.

A veces un intercambio recíproco explica la conducta en términos de reforzamiento. Todo individuo tiene algo reforzante que ofrecer al otro y una vez ha sido establecido el intercambio, éste se mantiene a sí mismo. Podemos detectar un reforzamiento mutuo en el caso de la madre y el niño. En lugar de una tendencia a comportarse de formas determinadas, pueden mostrar una tendencia a ser reforzados por ciertos estímulos sociales. Aparte de esto, el grupo puede manipular variables especiales para generar tendencias a comportarse de formas que acaban reforzando a los demás. El grupo puede reforzar al individuo para que diga la verdad, ayude a los demás, devuelva favores y, a su vez, reforzar a los demás para que hagan lo mismo. La Regla de Oro es una proposición general sobre la conducta practicada y apoyada por el grupo. Muchos sistemas importantes de conducta social interconectados no podrían mantenerse sin la existencia de estas prácticas convencionales. Éste es un punto importante para explicar el éxito de las prácticas culturales características de un grupo (capítulo XXVIII).

En la medida en que este reforzamiento previo por parte del grupo determina la adecuación de la conducta del individuo a un sistema

interconectado, el sistema mismo no se sostiene del todo por sí solo. La mutabilidad queda demostrada cuando un individuo que no se halla controlado de forma adecuada por la cultura, obtiene una ventaja temporal personal explotando el sistema. Miente, se niega a devolver un favor o quebranta una promesa, aunque esta explotación del sistema conduzca finalmente a su deterioro. El muchacho de la fábula grita "¡Que viene el lobo!", porque ciertos sistemas de conducta social han sido establecidos por la comunidad y encuentra divertida la conducta resultante de sus prójimos. El agresivo vendedor a domicilio se impone por encima de las buenas maneras del ama de casa para mantener su atención. En cada caso, el sistema falla finalmente: el prójimo ya no responde al grito de "¡Que viene el lobo!" y el ama de casa cierra dando un portazo.

La conducta de dos individuos puede encontrarse relacionada en un episodio social, no primariamente a través de un intercambio entre ellos, sino a través de ciertas variables externas comunes. El ejemplo clásico es la competición. Dos individuos compiten cuando la conducta de uno puede verse reforzada solamente al precio de una pérdida de reforzamiento por parte del otro. No está necesariamente implicada en ello la conducta social, tal como aquí la hemos definido. Coger un conejo antes de que se escape no es muy distinto de cogerlo antes de que lo haga otro. En el último caso, puede darse un intercambio social como subproducto si un individuo ataca al otro. La cooperación, en la que el reforzamiento de dos o más individuos depende de la conducta de ambos o de todos ellos, no es, en modo alguno, lo opuesto a la competición, puesto que parece requerir un sistema interconectado.

EL GRUPO COMO UNIDAD QUE SE CONDUCE

Es muy común hablar de familias, clanes, naciones, razas, y otros grupos como si se tratara de individuos. Conceptos como "mentalidad de grupo", "instinto gregario" y "carácter nacional" han sido inventados para apoyar esta costumbre. Sin embargo, siempre es un individuo el que actúa. El problema que se plantea al estudiar el grupo más amplio es explicar por qué muchos individuos actúan *conjuntamente.* ¿Por qué se incorpora el muchacho a una pandilla? ¿Por qué un hombre se hace socio de un club o participa en un linchamiento? Podemos responder a preguntas de este tipo examinando las variables generadas por el grupo que favorecen la conducta de unirse y adaptarse. No podemos contentarnos con decir, simplemente, que dos individuos van

a actuar juntos cooperativamente si "tienen un interés común en hacerlo". Hemos de señalar las variables específicas que afectan la conducta de cada uno de ellos. Desde un punto de vista práctico, como hacíamos al provocar una conducta cooperativa en el experimento de la paloma antes descrito, resulta también esencial un análisis de las variables relevantes. Las contingencias particulares que controlan la conducta de los cooperadores deben ser cuidadosamente mantenidas.

Mediante el análisis de la imitación, se ha hecho algún progreso para explicar la participación en un grupo. En general, comportarse como los demás es probablemente reforzante. Detenerse a mirar un escaparate ante el que se ha ido congregando una multitud, es más susceptible de verse reforzado que detenerse a mirar escaparates que no han atraído la atención de nadie. Utilizar palabras que ya han sido utilizadas por los demás, en lugar de términos extraños, es más probable que se vea positivamente reforzado o que se halle libre de consecuencias aversivas. Situaciones de este tipo mil veces repetidas, generan y mantienen una enorme tendencia a comportarse como lo hacen las demás personas.

A este principio debemos añadir otro de importancia quizá mayor. Aunque es siempre el individuo quien actúa, sin embargo, es el grupo el que produce el efecto más intenso. Al incorporarse a un grupo, el individuo aumenta su capacidad para conseguir reforzamiento. El hombre que tira de una cuerda se ve reforzado por el movimiento de ésta, independientemente del hecho de que otros estén tirando de ella al mismo tiempo. El soldado vestido de uniforme, desfilando marcialmente por la calle, se ve reforzado por las aclamaciones de la multitud, aunque dichas aclamaciones no se producirían si estuviera desfilando solo. El cobarde, en un linchamiento, obtiene reforzamiento cuando su víctima se retuerce aterrorizada ante los gritos, independientemente del hecho de que otros cientos de personas están haciendo lo mismo que él. Las consecuencias reforzantes producidas por el grupo exceden fácilmente las consecuencias que podrían conseguir sus miembros actuando separadamente. El efecto total reforzante queda enormemente aumentado.

Los intercambios dentro de un grupo y el elevado efecto del grupo sobre el medio ambiente deben ser estudiados dentro del marco de una ciencia natural. Han de ser explorados con mayor profundidad antes de que aceptemos la proposición de que se trata de unidades, fuerzas y leyes sociales que requieren métodos científicos de un tipo fundamentalmente diferente.

XX. Control personal

Consideremos un episodio social desde el punto de vista de uno de los participantes. Hemos visto que A puede generar importantes variables que afectan la conducta de B. El cambio que se opera en B puede no tener un efecto recíproco sobre A. Por ejemplo, B puede estar mirando un escaparate porque ve que A está haciéndolo, aunque es posible que A no se vea afectado por la acción de B. Normalmente, sin embargo, tal como ocurre en muchos de los ejemplos que ya hemos analizado, el cambio resultante en la conducta de B suele tener un efecto sobre A. En el importante ejemplo que vamos a considerar ahora, el efecto es reforzante. A se comporta de forma que altera la conducta de B a causa de las consecuencias que la conducta de B tiene para A. Decimos, familiarmente, que A está controlando a B *de modo deliberado*. Esto no significa que A sea necesariamente capaz de identificar la causa o el efecto de su acción. Cuando un niño llora para atraer la atención de su madre, genera un estímulo aversivo que él mismo retira cuando la madre le presta atención. Como resultado de ello, la conducta de la madre de prestar atención queda reforzada. Ni la madre ni el niño pueden comprender el proceso, pero podemos decir que el niño ha aprendido a controlar a su madre en este sentido. Hemos de investigar ahora esta relación social asimétrica. Nuestra tarea consistirá en valorar las distintas maneras como una persona controla a otra.

CONTROL DE VARIABLES

El poder de manipular las circunstancias que afectan a otro individuo puede ser delegado al individuo que controla por una de las instancias oraganizadas que estudiaremos en la sección V. La relación del que controla con el controlado puede entonces caracterizarse como

la del gobernador con el gobernado, el sacerdote con el fiel, el médico con el enfermo, el patrono con el empleado, el profesor con el alumno, etc. Pero casi todo el mundo controla algunas variables relevantes que puede utilizar en su propio provecho. Podemos llamar a esto *control personal.* El tipo y alcance de este control dependen de las dotes personales y habilidad del que ejerce el control. El hombre forzudo utiliza las variables que se derivan de su fuerza. El rico recurre al dinero. La muchacha atractiva utiliza reforzamiento sexual primario o condicionado. El cobarde se convierte en adulador. La mujer gruñona controla mediante estimulación aversiva.

Sin embargo, el control personal es débil cuando lo comparamos con el que ejercen las instancias organizadas. Un hombre muy rico, un gangster con el arma en la mano, una mujer extraordinariamente guapa, constituyen una excepción ocasional a la regla según la cual el individuo, en tanto que individuo, pocas veces es capaz de alterar de forma importante las variables que afectan a otras personas. Sin embargo, puede, hasta cierto punto, compensar esta deficiencia porque se encuentra en una posición particularmente favorable para tratar con las idiosincrasias de quienes controla. Las instancias organizadas manipulan variables comunes a grupos de personas, pero el individuo puede inquirir si alguien concreto que está bajo su control es sensible a ciertos tipos de estímulos, si responde a determinados tipos de reforzamiento, si en aquel momento muestra estados de privación, etc. Cualesquiera que sean las variables de que se disponga, pueden ser seleccionadas y utilizadas más inteligentemente.

Las limitaciones del control personal han conducido a una costumbre según la cual las variables disponibles son primeramente manipuladas para establecer y mantener contacto entre el que controla y el controlado. Si el resultado es positivo, pueden entonces desarrollarse otras posibilidades de control. La primera misión de un vendedor es mantener su futuro cliente a su alcance: hacer que el ama de casa permanezca en la puerta o el cliente en la tienda. Si posee el control suficiente para lograr esto, podrá entonces, con garantías, trabajar otros puntos. El asesor, ya sea simplemente un amigo o un profesional, se encuentra enfrentado con un problema similar. Su primera tarea es asegurarse de que la persona a quien está aconsejando continúa escuchándole y que, si es necesario, volverá en otra ocasión en busca de consejo. Una vez conseguido esto, puede iniciar otras formas de control.

Este estadio preliminar de mantener contacto con la persona controlada puede observarse muy bien en la carrera del presentador de programas, o, aunque de forma menos evidente, en el escritor, artista

o músico. Este tipo de personas explota sus relativamente pobres fuentes de control casi de manera exclusiva para aumentar la probabilidad de que la persona controlada vuelva en busca de más. La técnica más importante es el reforzamiento. De hecho, podríamos decir que el trabajo de un presentador, escritor, artista o músico es crear acontecimientos reforzantes. En el proceso de creación, como vimos en el capítulo XVI, podemos manipular un medio para revelar propiedades *auto*-reforzantes, pero la "universalidad" de una obra de arte se mide por el número de personas que la consideran también reforzante. Si el artista no posee ningún otro mensaje, su control personal llega solamente hasta este punto. Sin embargo, el propagandista pasa a una tarea mucho más concreta, cuando ve que la atención, interés y confianza de la audiencia están asegurados.

TÉCNICAS DE CONTROL

Las técnicas de que disponemos para controlar la conducta fueron tratadas en el capítulo XV en relación con el autocontrol, pero existen ciertos aspectos especiales que necesitan ser comentados cuando se aplican al control de los demás. La fuerza física es la técnica más rápidamente eficaz de que disponen aquellos que poseen el poder necesario. Un ejemplo de la misma, en su forma más inmediatamente personal, lo constituye el luchador que suprime la conducta de su oponente mediante un dominio físico completo. La muerte es la forma más extrema de coerción: se evita que el individuo actúe, matándole. Otras formas menos extremas pueden ser el uso de esposas, camisas de fuerza, cárceles, campos de concentración, etc. Todas ellas implican control violento, a menudo con propósitos sumamente egoístas, pero incluso las sociedades más civilizadas utilizan la coerción física para controlar a los niños, delincuentes y enfermos mentales peligrosos.

El uso de la fuerza tiene unas desventajas evidentes como técnica de control. Generalmente, requiere la atención sostenida del que controla y está casi exclusivamente orientado a evitar conducta, por lo cual tiene poco valor para aumentar la probabilidad de acción. Genera fuertes disposiciones emocionales de contraataque. No puede aplicarse a todas las formas de conducta; las esposas restringen parte de la ira de un hombre, pero no toda. No resulta eficaz sobre la conducta interna tal como sugerimos al decir que no se pueden encarcelar los pensamientos de un hombre.

Por todas estas razones, el control mediante la sujeción física no es una posibilidad tan prometedora como a primera vista podría parecer. Desde luego, nunca disponen de él aquellos a quienes les falta el poder necesario. A largo plazo, el uso de la fuerza generalmente da lugar a otras técnicas que utilizan procesos de conducta genuinos. En ellos, el que controla no necesita tener el poder de restringir y limitar la conducta de una manera directa, sino que puede afectarla de forma indirecta cambiando el medio ambiente.

Manipulación de estímulos

La mayoría de las técnicas de autocontrol que se sirven de la manipulación de estímulos pueden hacerse extensivas a la conducta de los demás. Presentamos estímulos incondicionados o condicionados para *provocar* ciertas respuestas reflejas cuando le damos a alguien un emético para inducirle a vomitar; disponemos *ocasiones discriminativas* para la conducta cuando exponemos una mercancía en una tienda de forma que sea más probable que el cliente la compre. Utilizamos estímulos para *eliminar* conducta suscitando respuestas incompatibles. Cuando las mujeres que trabajan en una fábrica llegaron a crear una situación peligrosa al precipitarse corriendo por un pasillo a la hora de salir, el director hizo colocar espejos a lo largo del mismo con el fin de suscitar en ellas respuestas de componerse y pintarse. Esta conducta demostró que era incompatible con la de correr. Utilizamos *estímulos complementarios* para inducir conducta, cuando "interpretamos una situación de modo favorable", como cuando un vendedor asegura a un posible comprador que va a disfrutar o sacar provecho de su compra, o cuando animamos a alguien a que nos acompañe en una ocasión determinada, asegurándole que se divertirá. Un tipo de estimulación especialmente eficaz suscita el repertorio imitativo discutido en los capítulos VII y XIX: el hombre de negocios que recurre al alcohol como técnica de control induce a su posible cliente a tomar otra copa pidiendo otra para sí mismo. El repertorio imitativo constituye la base de la publicidad testimonial. Se muestran personas que utilizan productos varios realizando actividades diversas, y el efecto que quiere conseguirse es fortalecer una conducta similar en el observador. Todo el campo de la conducta verbal ejemplifica el uso de estímulo en el control personal. El que habla genera pautas auditivas que son eficaces a causa de la historia del que escucha en una comunidad verbal dada.

El reforzamiento como técnica de control

Si el individuo posee dinero o bienes puede servirse de ellos como reforzamiento en forma de salarios, sobornos o recompensas. Si está en situación de hacer un favor a alguien puede reforzarle de acuerdo con ello. También puede ofrecer su propio trabajo físico, bien a un patrono a cambio de un salario, bien a un amigo para devolverle un favor especial. La estimulación sexual, por ejemplo, es una forma común de reforzamiento y es ampliamente utilizada en el control personal.

En la práctica, muchos de estos reforzadores van precedidos por otros reforzadores condicionados más inmediatos. El dinero es, por sí mismo, un reforzador condicionado, pero el reforzamiento primario puede ser aplazado cuando se entrega un cheque que más tarde se hace efectivo. Los contratos y las promesas verbales son otras formas de reforzador condicionado utilizables en el control personal. Otros ejemplos menores incluyen elogios y agradecimiento. Sin embargo, estos reforzamientos diferidos pueden ser poco fiables: la alabanza puede conducir a la adulación; es posible que los cheques no sean pagados y que las promesas se hagan de mala fe. Pero esto puede ocurrir algún tiempo antes de que el sistema social interconectado se deteriore hasta el punto en que no exista ya ningún efecto reforzante.

Estimulación aversiva

El reforzamiento negativo es utilizado en el control personal en el caso del llanto aversivo de un niño y en el grado de molestia que proporciona la conducta de un adulto. El control se consigue haciendo que la supresión de estos estímulos aversivos sea contingente respecto de la respuesta que se desea intensificar. El perdón y la absolución refuerzan de modo similar. El matón que golpea al otro muchacho con quien está luchando hasta que éste grita "me rindo", el policía que emplea "el tercer grado" para obtener una confesión y la nación que continúa la guerra hasta que el enemigo se rinde, son ejemplos del uso de la estimulación aversiva. La estimulación aversiva *condicionada,* utilizada en el mismo sentido, queda ejemplificada en el reto o en otras formas de obligar a alguien a actuar.

Castigo

El sujeto que puede presentar un reforzamiento positivo o suprimir uno negativo, normalmente también puede presentar el negativo o suprimir el positivo; por consiguiente, tiene la posibilidad de castigar. No debe confundirse el castigo con la coerción física o con el uso de una estimulación aversiva. Las tres formas de control pueden ser, generalmente, usadas por un mismo individuo debido a la naturaleza del poder de control, pero encerrar a un hombre en la cárcel para evitar que actúe de una forma determinada o para inducirle a que actúe en cierto sentido para obtener la libertad, no es lo mismo que confinarlo con el fin de disminuir su tendencia a conducirse de un modo determinado en el futuro. En el control de pacientes psicóticos el encierro es más un medio de sujeción que de castigo; y, a la inversa, ciertas formas de castigo implican todo lo más una limitación momentánea. El castigo como técnica de control tiene todas las desventajas de la sujeción física y, además, toda la insuficiencia señalada en el capítulo XII. Más aún, origina ciertas disposiciones emocionales que pueden constituir una desventaja y aun un peligro tanto para el que controla como para el controlado, tal como veremos al tratar de la psicoterapia en el capítulo XXIV.

Un ejemplo de castigo suprimiendo reforzadores positivos, condicionados o incondicionados, es dejar "sin un céntimo" a alguien que dependa de nosotros, negarse a suministrarle alimentación, el cobijo que previamente se le había dado, imponer sanciones económicas, y rechazar el contacto sexual que había sido habitual. Otro ejemplo importante consiste en rehusar la estimulación social acostumbrada, como cuando acogemos mal a un conocido o hacemos callar a un muchacho. La indiferencia y el olvido son grados menores de este tipo de castigo. Ninguno de ellos es un castigo *per se,* sino solamente cuando se lo hace contingente respecto de un conducta. El castigo es más común bajo la forma de presentación de estímulos aversivos. Un ejemplo de daño físico lo constituye el zurrar a un niño, golpear a un adulto o atacar a una nación. Los estímulos aversivos condicionados, muchos de los cuales son verbales, se dan en la reprobación y la censura, la condena y la maldición, la burla y la transmisión de malas noticias. Todos ellos son también únicamente castigos cuando son contingentes respecto de la conducta. Como hemos visto, es discutible que reduzcan de un modo permanente cualquier tendencia a actuar. Todos ellos generan ciertas disposiciones emocionales particularmente desorganizativas que, más tarde, pueden requerir, a su vez, control terapéutico.

Señalar contingencias de reforzamiento

Es posible utilizar técnicas basadas en el reforzamiento y el castigo sin poder controlar los hechos en cuestión. Puede conseguirse un efecto considerable poniendo simplemente en claro la relación entre la conducta y sus consecuencias. El monitor que enseña algún deporte, oficio o cualquier actividad de tipo artístico puede reforzar de forma directa la conducta que está tratando de establecer, pero puede también limitarse a señalar la contigencia entre una determinada forma de conducta y el resultado: "Fíjese en el efecto que consigue si sostiene el pincel de esta forma" o "Pulse la tecla de este modo y vea si no es más fácil", o "Si golpea de este modo, no acertará la pelota", etcétera. La persona que ejerce el control puede utilizar hechos reforzantes que han ocurrido sin su intervención haciendo más probable que las contingencias modifiquen la conducta de su controlado. Mediante expresiones como "Ahora, mira lo que has hecho", "Te está costando dinero", "Eres el responsable de todo esto", se señalan las consecuencias punitivas. Otra forma de dar relieve a unas contingencias reforzantes consiste en disponer varios programas de reforzamiento —"Interpreta este fragmento hasta que lo hagas sin un error"— y de reforzamiento diferencial —"Cuando consigas levantar la barra hasta esta altura, intenta levantarla una pulgada más".

Privación y saciedad

Si controlamos la conducta de un niño reforzándole con caramelos, debemos asegurarnos de que cuando se encuentre fuera de nuestro control reciba poca cantidad de caramelos. Puede utilizarse también la privación para controlar una conducta que ha sido fortalecida por reforzadores generalizados. Un sistema para suscitar conducta que ha sido reforzada con dinero consiste en someter al individuo a tal estado de privación que quede fortalecida la conducta que pueda realizarse sólo con dinero. Por ejemplo, podemos hacer que alguien sea fácilmente sobornable alentándole a llevar un nivel de vida en el que el dinero sea imprescindible. La saciedad es una técnica común de control para eliminar de modo especialmente efectivo la conducta no deseada. Un niño deja de molestar pidiendo caramelos cuando se le dan tantos como desea. Se puede saciar a un agresor sometiéndose a él: "mostrándole la otra mejilla".

Emoción

A veces nos interesa controlar las respuestas reflejas características de la emoción, como cuando hacemos reír, sonrojar o llorar a alguien. Pero es más probable que nos interese establecer *predisposiciones* emocionales. Hemos observado el importante caso en que alguien se siente "inclinado favorablemente" hacia una persona o una serie de circunstancias. La elaboración de una moral, a menudo, tiene relación con el hecho de generar una predisposición de este tipo. El efecto procede a menudo, de los mismos hechos que refuerzan la conducta. Las cortesías, por ejemplo, sirven de forma de control, no solamente mediante reforzamiento, sino porque generan "actitudes favorables". También pueden generarse predisposiciones más específicas mediante estímulos adecuados, como al emitir, en las tiendas, música navideña para fomentar la "buena voluntad hacia el prójimo" y la compra de regalos. Existen otras técnicas para cambiar las predisposiciones emocionales como la "adulación", el halago", la "arenga", la "seducción", la "incitación", calmar el miedo de alguien y hacer que se le pase un enfado. Las variables reales responsables de una predisposición dada tienen que ser analizadas en cada caso concreto.

Uso de drogas

La droga más comúnmente utilizada en el control personal es el alcohol. Al igual que ciertos procesos emocionales, se utiliza con frecuencia para predisponer favorablemente a un individuo hacia una acción. Parece ser también muy eficaz para reducir la ansiedad o el miedo y puede utilizarse por esta razón, por ejemplo, para conseguir rematar un convenio comercial o hacer que alguien nos hable de un asunto confidencial. Se utiliza también como reforzador positivo. Como droga que crea un hábito hace posible una forma especial de privación en la que la conducta que ha sido reforzada con alcohol puede hacerse tan fuerte que el individuo "haría cualquier cosa" por obtener "un trago". Tal como hemos visto, drogas como la morfina y la cocaína han sido utilizadas para crear la posibilidad de utilizar otras poderosas privaciones con los mismos fines. Se utilizan otras drogas en el control de la conducta psicótica y en conexión con el control gubernamental y policíaco, por ejemplo, en el llamado suero de la verdad.

Los estudiosos de la conducta humana evitan, a menudo, el problema del control e incluso consideran de mal gusto sugerir que se utiliza el control deliberado. La codificación de las prácticas de control se deja para los Maquiavelo y los Lord Chesterfield. Los psicólogos, sociólogos y antropólogos prefieren, generalmente, teorías de la conducta en las que el control se niega o queda minimizado y, como también veremos más adelante, los cambios que se proponen en los sistemas de gobierno van siempre encaminados a aumentar la libertad del individuo. Todo ello parece deberse a que el control resulta frecuentemente aversivo para la persona controlada. Las técnicas que se basan en el uso de la fuerza, especialmente el castigo o la amenaza del mismo, son aversivas por definición, y las técnicas que utilizan otros métodos son también censurables cuando, como ocurre a menudo, las ventajas que consigue la persona que controla son contrarias a los intereses de las personas controladas.

Un efecto sobre el controlado es inducirlo a elaborar un contracontrol. Puede manifestar una reacción emocional de ira o frustración que lleve consigo una conducta operante que hiera o resulte aversiva para el que controla. Esta conducta puede haberse visto reforzada anteriormente por una reducción de consecuencias aversivas similares. La importancia del reforzamiento queda patente en el hecho de que somos mucho más susceptibles de responder de este modo ante un control social que ante uno no social. Si nos vemos forzados a bajar de la acera porque hay una rama que el viento ha derribado, no mostraremos probablemente ninguna reacción emocional violenta, pero si tenemos que hacerlo porque un grupo de haraganes nos interrumpe el camino, puede que se genere una conducta agresiva verbal y no verbal. Probablemente, la conducta agresiva ha aliviado situaciones sociales similares, pero ha tenido poco o ningún efecto sobre las ramas de los árboles. No es necesariamente un fenómeno más "natural" reaccionar emocionalmente ante una coerción social que ante una no social.

A causa de las consecuencias aversivas de verse controlado, el individuo que controla a los demás es susceptible de ser controlado, a su vez, por ellos. En el capítulo XXI trataremos del poder que poseen "los demás" cuando actúan en grupo. Parte de este contracontrol lo ejercen instituciones religiosas o gubernamentales específicas que tienen el poder de manipular variables importantes. La oposición al control es probable que se dirija contra las formas más censurables

—como el uso de la fuerza, ejemplos claros de explotación, influencia indebida o tergiversaciones evidentes— pero puede también darse ante cualquier control que se ejerza "de forma deliberada" a causa de las consecuencias que tiene para el que controla. Como resultado de la técnica principal utilizada en el contracontrol, el individuo que controla genera, automáticamente, autoestimulación aversiva condicionada —se "siente culpable" de ejercer el control—. Entonces, se ve automáticamente reforzado por hacer algo distinto, renunciar a cualquier intento de control y declararse contrario, en general, al control de personas.

El contracontrol ejercido por el grupo y por ciertas instancias puede explicar nuestra vacilación al tratar con franqueza el tema del control personal y enfrentarnos con los hechos de modo objetivo, pero no justifica esta actitud. Ésta no es más que un caso particular del principio general según el cual no debe permitirse que la libertad personal se interfiera con un análisis científico de la conducta humana. Tal como hemos visto, la ciencia entraña predicción, y, en la medida en que puedan controlarse las variables relevantes, implica también control. No podemos esperar sacar ningún provecho de la aplicación de los métodos de la ciencia a la conducta humana, si, por alguna extraña razón, nos negamos a admitir que el objeto de nuestro estudio puede ser controlado. La ventaja de este principio general queda bien ilustrada diciendo que aquellos que están más interesados en restringir el control personal son quienes más provecho pueden sacar de una comprensión clara de las técnicas que se utilizan.

XXI. Control de grupo

El individuo se halla sometido a un control más poderoso cuando dos o más personas manipulan variables que tienen un efecto común sobre su conducta. Esto ocurrirá cuando dos o más personas desean controlarlo del mismo modo. Esta condición se cumple generalmente cuando los miembros de un grupo compiten por unos recursos limitados. Se establece entonces un sistema social, en el sentido que hemos visto en el capítulo XIX, en el que, lo que para un hombre constituye reforzamiento positivo, se convierte en reforzamiento negativo para otro. En la expresión "botín de guerra", el reforzamiento del conquistador se caracteriza por su efecto aversivo para el conquistado. El niño que quita un juguete a otro queda reforzado por ello, pero la pérdida del juguete resulta aversiva para el otro niño. El pretendiente que tiene éxito crea inevitablemente una situación aversiva para los demás pretendientes.

Puesto que un individuo puede afectar de este modo a todos los demás miembros de un grupo, el contracontrol por parte de éstos puede ser llevado a cabo conjuntamente. Todos los demás miembros del grupo pueden convertirse en lo que podemos designar como el grupo que ejerce el control. El grupo actúa como una unidad en la medida en que sus miembros se ven afectados por el individuo del mismo modo. No es necesario que posea un alto grado de organización, pero, generalmente, se organiza de alguna manera. Las prácticas de control adquieren cierta uniformidad a partir de las fuerzas cohesivas que conducen a los individuos a tomar parte en la acción de grupo (capítulo XIX) y de su forma de transmisión de una generación a otra.

Trataremos ahora de la principal técnica empleada en el control del individuo por parte de cualquier grupo de personas que han vivido juntas durante un período de tiempo suficientemente largo. La conducta

del individuo se clasifica como "buena" o "mala" o, también, como "correcta" o "equivocada", y es reforzada o castigada de acuerdo con ello. No necesitamos buscar demasiado para encontrar una definición de estos términos controvertidos. Generalmente, se clasifica la conducta de un individuo como buena o correcta si refuerza a los demás miembros del grupo y como mala o equivocada si les resulta aversiva. En realidad, es posible que las costumbres practicadas por el grupo no sean del todo coincidentes con estas definiciones. La clasificación inicial puede haber sido accidental: una parte importante de conducta que sólo casualmente fue correlacionada con hechos reforzantes o aversivos, fue clasificada como buena o mala de acuerdo con esto. Nuestra definición se aplica literalmente al origen de esta costumbre supersticiosa, pero no expresa ningún efecto presente. Una clasificación de la conducta puede también continuar en vigor aún mucho tiempo después de que haya sido superada: a menudo se continúa calificando a la conducta de buena o mala aunque, habiéndose producido una serie de cambios en las circunstancias, ya no sea reforzante o aversiva.

La clasificación puede ser también defectuosa a causa de la errónea estructura del grupo. Es posible que no todos los miembros participen en la misma medida. Puesto que un acto puede tener efectos distintos sobre miembros diferentes, muchos de los cuales pueden, por tanto, clasificarlo como bueno y otros como malo, las subdivisiones dentro del grupo pueden entrar en conflicto mutuo en cuanto al control. Por ejemplo, el uso de la fuerza física es generalmente aversivo para los demás y considerado, por tanto, como malo, pero puede ser clasificado como bueno por aquellos que la practican para controlar a un tercero, sea de dentro o de fuera del grupo. La conducta que refuerza de forma inmediata puede tener un efecto aversivo a largo plazo. La conducta de seducción o la "influencia indebida" resulta a menudo efectiva a través del reforzamiento positivo, pero las consecuencias últimas pueden llevar a la víctima, así como a los demás, a clasificarla como mala.

El grupo, como un todo, raramente formula explícitamente una clasificación de la conducta como buena o mala. Inferimos tal clasificación a partir de nuestras observaciones de las prácticas de control. Sin embargo, se produce una especie de reglamentación informal cuando los términos mismos llegan a utilizarse en el reforzamiento. Quizá los reforzadores generalizados más comunes son los estímulos verbales "bueno", "correcto", "malo" y "equivocado", y se utilizan, junto con otros reforzadores condicionados tales como elogios, agradecimientos, caricias, recompensas, favores, condenas, censuras y críticas, para modelar la conducta del individuo.

Generalmente, resultan evidentes las prácticas reales de control. La conducta buena es reforzada y la mala castigada. La estimulación aversiva condicionada generada por la mala conducta como resultado del castigo es asociada con una pauta emocional llamada "vergüenza". El individuo responde ante él mismo cuando "se siente avergonzado de sí mismo". Parte de lo que siente son respuestas de glándulas y músculos de fibra lisa registradas por el llamado detector de mentiras (capítulo X). La pertinencia de este instrumento para detectar mentiras se basa en el hecho de que mentir es frecuentemente castigado. Otro aspecto de la reacción de vergüenza consiste en un cambio visible en las disposiciones normales —quien ofende a la sociedad actúa de forma vergonzante—. Cualquiera o todas estas condiciones emocionales pueden ser directa o indirectamente aversivas, en cuyo caso se combinan con otra estimulación aversiva condicionada para reforzar la conducta que desplace o disminuya la probabilidad de la respuesta castigada. El mejor ejemplo de tal conducta es el autocontrol. El grupo refuerza también de forma directa la práctica de éste.

¿POR QUÉ EL GRUPO EJERCE CONTROL?

Para explicar cualquier ejemplo de control de grupo hemos de mostrar cómo la conducta del que ejerce el control está interconectada con la del controlado dentro de un sistema social. Hemos de mostrar también que ambas quedan explicadas adecuadamente por las variables especificadas. En un ejemplo concreto, la buena conducta por parte de A puede ser positivamente reforzada por B porque genera en B una disposición emocional a "hacer el bien" a A. Esta explicación no es muy satisfactoria porque recurre a una tendencia permanente a hacer el bien. Pero parece claro, como simple observación, que la conducta de favorecer a otro es modificada por circunstancias emocionales apropiadas y que la buena conducta por parte de otro constituye un caso a propósito. La madre refuerza a su hijo con una demostración de afecto cuando la conducta de éste ha sido particularmente buena o correcta.

Otra posibilidad es que el grupo refuerce de modo apropiado la conducta buena porque de esta forma queda aumentada la probabilidad de que esta conducta se repita en el futuro. La recompensa puede darse también con esta intención; en este caso, no tiene nada que ver con la gratitud, considerada como disposición emocional de favorecer a los demás. La comunidad enseña también a cada uno de sus miembros a dar las gracias o alabar al individuo que se ha portado bien, aun

en el caso de que no se vea afectado por la conducta de éste de un modo directo. Un acto de heroísmo es alabado por muchas personas que, en este caso, no se han visto positivamente reforzadas. El sistema educativo genera buena conducta en el individuo asegurando la conducta reforzante adecuada por parte del grupo.

Las disposiciones emocionales que conducen a los miembros de un grupo a castigar la conducta mala son, por desgracia, menos obvias. Cualquiera que ocasione daños a los demás, les quite lo que les pertenece o se interfiera con su conducta genera una fuerte inclinación en los demás para el contraataque. Esta afirmación se basa también meramente en el incremento observado en la tendencia de los individuos a actuar de forma agresiva bajo ciertas circunstancias, pero existen variables fuera del campo de la emoción que actúan también en el mismo sentido. Si la agresión de A se ve momentáneamente disminuida por la contraagresión de B (desde luego, hemos visto ya que el efecto a largo plazo, es distinto), B será reforzado. Por tanto, la conducta de B al castigar a A puede deberse simplemente a reforzamiento operante. A veces se dice que una disposición emocional a contraatacar constituye la variable básica: que siempre "pegamos a un niño si estamos coléricos" y que cualquier interpretación de la conducta como "intelectual" es mera racionalización (capítulo XVIII). Pero la costumbre podría surgir en ausencia de una variable emocional; se podría castigar la conducta censurable sencillamente para reducir la probabilidad de que volviera a ocurrir. Las instancias educativas también favorecen el uso del castigo para controlar la mala conducta y generan una tendencia a ejercer un control aunque el mismo individuo no se vea implicado en aquel momento. La instancia puede operar a través de variables emocionales —por ejemplo, generando resentimiento o indignación ante la falta de honradez, el robo, el asesinato, etc.— o mediante reforzamiento operante, apelando a las consecuencias.

EL EFECTO DEL CONTROL DEL GRUPO

El control ejercido por el grupo va en contra, al menos temporalmente, del individuo. El hombre que se ha visto positivamente reforzado para dar todos sus bienes a los demás puede sentirse absolutamente expoliado. El grupo ha generado una conducta que, aunque consigue el reforzamiento positivo que se concede a la conducta buena, crea también unas condiciones altamente aversivas para el individuo. Entre las formas de buena conducta fortalecidas por la comunidad se

hallan las prácticas de autocontrol en las que se debilita la conducta que podría dar lugar a un reforzamiento importante. Es todavía más evidente que el individuo sufre cuando la conducta mala es castigada. El castigo es aversivo, por sí mismo, y la conducta que representa una ventaja para el individuo a expensas de los demás es suprimida, al menos temporalmente. El castigo es también la principal variable responsable de la conducta de autocontrol, la cual como acabamos de ver, reduce también el reforzamiento primario.

En resumen, el efecto del control del grupo se halla en conflicto con la intensa conducta del individuo primariamente reforzada. La conducta egoísta es reprimida y el altruismo fomentado. Pero el individuo se beneficia de estas costumbres porque forma parte del grupo que controla a cualquier otro miembro del grupo. Puede estar sujeto a control, pero también él controla la conducta de los demás. Un sistema de este tipo puede conducir a una situación estable en la que las ventajas y desventajas del individuo se compensan. En una situación de este tipo un control razonable de la conducta egoísta del individuo se compensa con las ventajas que obtiene como miembro de un grupo que controla la misma conducta egoísta en los demás.

Desde luego, el poder del grupo es muy grande. Incluso el tirano, el padre déspota, el matón en una pelea callejera, o cualquier otro individuo excepcionalmente fuerte, suele ceder, finalmente, ante el grupo como un todo. El hombre poco inteligente puede verse completamente dominado por él. Al tratar de la psicoterapia en el capítulo XXIV vamos a considerar algunas de las consecuencias de un control excesivo. Afortunadamente, el grupo raramente actúa con la suficiente eficacia para llevar sus ventajas hasta el límite, y probablemente nunca ejerce todo su poder. Las clasificaciones de la conducta como "buena", "mala", "correcta" o "equivocada" están raramente definidas de una manera clara. Y no se encuentran apoyadas unánimemente por todos los miembros del grupo. Sin embargo, ciertas subdivisiones organizadas del grupo pueden utilizar mejor su poder, como veremos en la sección V.

JUSTIFICACIÓN DEL CONTROL DEL GRUPO

Es posible que el lector se haga ciertas preguntas típicas de carácter ético. ¿Qué entendemos por el Bien? ¿Cómo podemos conseguir que la gente se comporte como es debido? Y así otras muchas. Nuestro trabajo no responde a preguntas de este tipo en el sentido en que generalmente se formulan. En el marco de una ciencia natural se obser-

van ciertos tipos de conducta cuando la gente vive en grupo: unos tipos de conducta que están destinados a controlar al individuo y que actúan en beneficio de los demás miembros del grupo. Definimos "bueno" y "malo" o "correcto" y "equivocado" con respecto a un conjunto determinado de prácticas. Explicamos éstas observando los efectos que ejercen sobre el individuo y sobre los miembros del grupo, de acuerdo con los procesos básicos de la conducta.

La ética se ocupa, por lo general, de *justificar* las prácticas de control más bien que de describirlas. ¿Por qué una conducta determinada se clasifica como buena o mala? Muchas veces se contesta a esta pregunta afirmando que "bueno" y "malo" son categorías que han sido definidas por una autoridad sobrenatural. Aunque una ciencia de la conducta debería ayudar a fomentar unas prácticas educativas que animaran a la gente a ser buena y la disuadiera de ser mala de acuerdo con una autoridad determinada, difícilmente puede reconocer la validez de una definición de este tipo. Cuando puede demostrarse que una clasificación conduce a resultados positivamente reforzantes para el individuo que la formula, podría darse otra clase de explicación. Pero tal explicación no pone necesariamente en tela de juicio el efecto, probablemente beneficioso, de una clasificación.

Se ha intentado evitar tener que recurrir a la autoridad buscando otras bases para una definición. Se ha argumentado que una forma particular de conducta individual, o la práctica controlante que la produce, es recomendable si se puede demostrar que va encaminada a conseguir "el mayor bien para el mayor número", a incrementar "la suma total de la felicidad humana", a mantener el "equilibrio" de un grupo, etc. Sin embargo, el problema original queda en pie porque todavía hemos de justificar los criterios. ¿Por qué escogemos el mayor bien o la suma total de la felicidad humana o el equilibrio como base de definición? Una ciencia de la conducta podría ser capaz de especificar qué conducta es la que se encamina o no hacia la felicidad, pero subsiste el problema de si puede decidir si la felicidad es lo "mejor" en el sentido ético. También en este caso, podemos demostrar que las prácticas que se justifican en términos de felicidad tienen consecuencias reforzantes para los que proponen tal justificación. Es *su* felicidad la que queda afectada principalmente. Pero esto es también relevante para el efecto final de la clasificación.

Un criterio como el de "el mayor bien para el mayor número" representa un tipo de explicación, basado en el principio de máximos y mínimos, que en general ha demostrado ser útil en las ciencias físicas. Sin embargo, en el campo de la conducta, no es satisfactoria la defini-

ción de lo que se maximiza o minimiza, tal como se desprende de las tremendas discusiones que han provocado términos como "el mayor bien posible". Aunque se pudieran definir estos términos, la costumbre de caracterizar una práctica de control como maximizadora o minimizadora de alguna entidad de este tipo es muy distinta de un análisis realizado en términos de variables relevantes. No sería imposible demostrar que ambos son compatibles si se pudieran asignar unas dimensiones físicas a lo que se maximiza, pero esto no se ha hecho en los estudios de ética tradicionales. Un análisis funcional ofrece la posibilidad de evitar el problema de la definición de tales entidades.

Evidentemente, un aspecto importante de cualquier grupo es el grado en que ejerce control sobre cada uno de sus miembros. En la sección VI volveremos sobre la cuestión de si una ciencia de la conducta humana proporciona una base para determinar el grado más conveniente de tal control. Este problema es prácticamente independiente de un análisis de las prácticas reales de control.

Sección V

INSTANCIAS QUE EJERCEN CONTROL

XXII. El Gobierno y la Ley

INSTANCIAS QUE CONTROLAN

El grupo ejerce un control ético sobre cada uno de sus miembros, principalmente a través de su poder para reforzar o castigar. Este poder se deriva de la totalidad de los componentes del grupo y de la importancia de los demás en la vida de cada uno de los miembros. Generalmente, el grupo no está bien organizado, ni sus costumbres son mantenidas de modo coherente. Sin embargo, dentro del grupo, ciertas *instancias de control* manipulan determinados conjuntos de variables. Estas instancias están, generalmente, mejor organizadas que el grupo como un todo y, a menudo, operan con mayor éxito.

Hemos escogido las instancias que vamos a considerar en esta sección dentro de los campos del *gobierno, religión, psicoterapia, economía y educación.* Evidentemente, se trata de campos muy extensos que aquí no podremos tratar de forma adecuada. Afortunadamente, para nuestros propósitos actuales, no necesitamos disponer de una descripción exhaustiva de hechos históricos y diferenciales sobre particulares religiones, gobiernos, sistemas económicos, etc. Nos interesan solamente las concepciones que se tienen en cada uno de estos campos del individuo que actúa. Generalmente, la teología tienen mucho que decir acerca del hombre y sus relaciones con el universo. Las teorías del gobierno describen al hombre como un animal político o como un agente responsable ante la ley. La psicoterapia es particularmente rica en "sistemas" de conducta humana y el "homo economicus" ha figurado siempre, de modo prominente, en la teoría económica. En el campo de la educación se ha desarrollado una psicología especial.

Estas teorías de la conducta humana son raramente satisfactorias (suponiendo que alguna vez lo sean) incluso dentro de su propio campo; a esto puede añadirse aún una objeción mayor. Cada concepción

se basa en un particular conjunto de hechos y se desarrolla y utiliza principalmente para explicar sólo estos hechos. La concepción que se ha desarrollado en un campo se aplica, y nunca de un modo eficaz, raramente a otro. Lo que el tratadista político tiene que decir acerca del hombre demuestra tener muy poco valor para el psicoterapeuta, mientras que el individuo que se descubre a través de la psicología educativa tiene poco que ver con el *homo economicus*. No es probable que el organismo humano se encuentre dividido en compartimentos de tal modo. Podríamos llegar a una formulación de la conducta que pudiera aplicarse a cualquier campo considerando, al mismo tiempo, todos los hechos históricos y comparativos. Sin embargo, existe un camino más sencillo. No necesitamos *deducir* nuestra concepción de la conducta humana partiendo de los hechos complejos que aquélla debe explicar finalmente. Por ejemplo, no se nos exige que descubramos las características del animal político a través del estudio de los actos de gobierno. Si el animal político es el mismo hombre podemos estudiarlo en otro lugar y, a menudo, en mejores condiciones. Un análisis funcional de la conducta nos proporciona una concepción básica con la que podemos abordar todos estos campos, uno tras otro. Podemos estar interesados ante todo en comprobar un análisis de este tipo, inquiriendo si proporciona una explicación verosímil de la conducta del individuo en cada caso, aunque si podemos lograr una descripción de esta clase podremos decir que se ha conseguido una considerable ventaja sobre las formulaciones tradicionales. Nuestro análisis no solamente dispondrá, en cada caso, del fundamento que le proporcionará el estudio científico del individuo bajo condiciones óptimas de observación, sino que éste será común a todos los campos. Será entonces posible considerar el efecto de la *totalidad de la cultura* sobre el individuo; todas nuestras instancias de control y todos los demás aspectos del medio ambiente social, actúan conjunta y simultáneamente sobre el individuo, produciendo un solo efecto.

Al tratar de las instancias que controlan, nos interesan, de modo específico, ciertas clases de poder ejercido sobre algunas variables que afectan a la conducta humana y las prácticas de control que pueden emplearse a causa de este poder. Es posible que existan posibilidades que hasta el momento han pasado inadvertidas y que sean tan importantes como las que se han puesto en práctica hasta ahora. Una instancia que controla, junto con los individuos por ella controlados, forman un *sistema social* en el sentido que hemos visto en el capítulo XIX, y lo que debemos hacer es explicar la conducta de todos los participantes. Hemos de identificar a los individuos que forman parte de la ins-

tancia y explicar por qué poseen el poder de manipular las variables que aquélla utiliza. Hemos de analizar, también, el efecto general sobre la persona controlada y mostrar cómo este efecto implica un reforzamiento de retorno que explica la continuidad de la existencia de la instancia. Para conseguir esto es indispensable todo el análisis precedente. Es preciso clasificar las variables que controlan, realizar un estudio de los procesos básicos y analizar las disposiciones complejas de las variables y la interacción de dos o más individuos en un sistema social.

LA INSTANCIA GUBERNAMENTAL

Quizás el gobierno es la instancia que, de un modo más claro, aparece comprometida en el control de la conducta humana. Los estudios tradicionales sobre ciencia política tratan de la historia y características de los gobiernos actuales, de los diversos tipos de estructura gubernamental y de las teorías y principios que se han alegado para justificar las prácticas gubernamentales. Nos interesan, sobre todo, los procesos de conducta a través de los cuales un gobierno ejerce control. Hemos de examinar la conducta resultante del gobernado y el efecto de la misma que explica por qué la instancia continúa en posesión del control.

Definiéndolo de forma limitada, gobernar es usar el poder de castigar. Aunque esta definición se da a veces como exhaustiva, las instancias de gobierno recurren, a menudo, a otros tipos de control. El origen del poder de castigar determina la composición de la instancia en el sentido más estricto. El hombre fuerte o hábil es una especie de gobierno personal cuyo poder deriva de su fuerza o habilidad. Es posible que tenga servidores que ejerzan el control real sobre el grupo, pero éstos se hallarán, a su vez, controlados por su fuerza o habilidad. A veces, las pandillas callejeras tienen también una estructura de gobierno de este tipo. En el gobierno organizado de un Estado moderno, la tarea específica del castigo está encomendada a grupos especiales —la policía y el ejército—. El poder de ambos radica claramente en la fuerza física, amplificada por un equipo especial, pero es posible que el poder de la instancia que, en último término, gobierna sea de naturaleza distinta. Por ejemplo, se puede reclutar a los miembros de la policía y el ejército tras haberles dado una *educación* adecuada, puede controlárseles mediante medidas de tipo *económico*, o pueden actuar bajo presión *religiosa*.

El poder que se deriva del "consentimiento del gobernado" determina también la composición de la instancia adecuada. Decir que el poder es "delegado" no explica el proceso real. Un análisis adecuado de este tipo de gobierno debería incluir un estudio de las técnicas utilizadas por el individuo para convertirse en miembro de la instancia y mantenerse como tal. Esto pertenece, en general, al campo de la política práctica. El individuo debe inducir al grupo a que le conceda el poder de gobernar, y, cuando lo posee, mantener su conexión con dicho origen. Las técnicas utilizadas por un individuo serán similares a las de cualquier partido o aparato político.

A la larga, el poder de un gobierno que posee el consentimiento del gobernado se basa en una congruencia de función entre el control ético y el gubernamental (capítulo XXI). Si la policía o el ejército son controlados por medios económicos, el grupo suministra el dinero necesario a través de los impuestos. Es posible que los miembros del grupo se presten voluntariamente o se vean forzados a alistarse en la policía o el ejército. Puesto que el control religioso a menudo encuentra apoyo en la misma fuente (capítulo XXIII), no es raro encontrar bastantes coincidencias en la composición de las instancias religiosas y las gubernamentales. Sin embargo, una vez una instancia con unos miembros concretos se halla en el poder, puede asegurar su continuidad utilizando el poder de castigar más bien que apelando a la correspondencia de funciones entre ella y el grupo ético. No todo el mundo paga los impuestos simplemente a causa de la presión del grupo. Sin embargo, no vamos a tratar aquí de los diversos tipos de poder dentro del gobierno ni del control interno que mantiene la estructura de la instancia o hace que funcione suavemente. Lo que nos interesa es el efecto sobre el gobernado.

TÉCNICAS DE CONTROL GUBERNAMENTAL

Mientras el grupo clasifica la conducta como "correcta" o "equivocada" para proporcionar reforzamiento ético, la instancia que gobierna adopta una distinción entre "legal" e "ilegal". Estos términos se definen, a grandes rasgos, en relación con el origen del poder de la instancia. Para un gobernante autoritario, la conducta es ilegal si tiene consecuencias aversivas para la instancia. Las definiciones se parecerán a las de "correcto" o "equivocado", en la medida en que el poder de gobierno se derive del grupo. Sin embargo, puesto que la instancia gubernamental opera principalmente a través del poder de castigar, el énfasis re-

cae sobre "equivocado". Un gobierno utiliza su poder para "mantener la paz", es decir, *impedir* la conducta que amenace a las personas y la propiedad de otros miembros del grupo. Un gobierno que posea únicamente el poder de castigar sólo puede *fortalecer* la conducta legal haciendo que la supresión de una amenaza de castigo sea contingente respecto de ella. Esto se hace a veces, pero la técnica más común consiste simplemente en castigar las formas ilegales de conducta.

Algunos de los castigos que el gobierno administra consisten en la supresión de reforzadores positivos, por ejemplo, desposeer a alguien de alguna propiedad, poniéndole multas, haciéndole pagar recargos en los impuestos como castigo, o privándole del contacto con la sociedad mediante la cárcel o el destierro. Otros castigos comunes consisten en presentar reforzadores negativos, por ejemplo, tortura física, amenaza de muerte, condena a trabajos forzados, exponer al individuo al ridículo público, o estimulándole aversivamente de forma más suave como cuando se le exige que se presente personalmente en un puesto de policía, si el castigo consiste simplemente en el tiempo y esfuerzo consumidos en ello. En la práctica, estos castigos se hacen contingentes respecto de determinados tipos de conducta con el fin de disminuir la probabilidad de que ésta se produzca de nuevo. Tal como hemos visto, no es probable que se produzca un debilitamiento directo como efecto contrario del reforzamiento. En lugar de esto, se producen estímulos aversivos condicionados que se parecen a la "sensación de vergüenza" de que hablábamos al tratar del control del grupo. Cuando es resultado de un castigo gubernamental, el término más común es "culpa". El proceso proporciona el reforzamiento automático de ciertas respuestas que son incompatibles con la conducta ilegal. Entonces, como efecto claro del control gubernamental, la conducta ilegal empieza a generar estímulos aversivos que hacen que el individuo "se sienta culpable" y que se proporcionan, de modo automático, reforzamiento positivo al comportarse legalmente.

Un técnica de control que se halla generalmente asociada con el hecho de conferir importancia al castigo es el establecimiento de conducta *obediente*. Ésta es, a menudo, una característica del control personal, por ejemplo, en las relaciones entre padres e hijos. Se considera como un subproducto de las técnicas auxiliares en el campo de la educación cuando se enseña a un alumno a obedecer a su profesor. Y es el producto más importante del control gubernamental. En un sentido amplio, el individuo controlado es obediente a los dictados de la instancia si se comporta conforme a las prácticas de control de ésta, pero existe una forma especial de obediencia en la que una determinada res-

puesta se pone bajo el control de una orden verbal. Como estímulo verbal, una orden cumple una doble función. Especifica la conducta que tiene que realizarse y genera una situación aversiva de la que solamente será posible escapar llevando a cabo aquella conducta. La orden es un característica muy común en el adistramiento militar. Un repertorio seleccionado de respuestas se pone bajo el control de unos estímulos verbales apropiados que pueden entonces ser usados para sincronizar o coordinar la conducta de los miembros del grupo. El civil manifiesta un repertorio parecido cuando obedece las señales o al policía de tráfico. Pero, la obediencia al gobierno es algo más que un repertorio seleccionado. Cualquier conducta ordenada por el gobierno —de hecho, por las personas que ostentan la autoridad— es finalmente llevada a cabo dentro del ámbito de la historia verbal del individuo. El grupo ejerce un control de este tipo en la medida en que el modo imperativo prevalece en el lenguaje cotidiano. Estableciendo la conducta obediente, la instancia que controla prepara el terreno para futuras ocasiones imprevisibles y para las cuales, por tanto, no puede preparar de antemano un repertorio concreto. Cuando se presenta una situación nueva en la que el individuo no dispone de ninguna respuesta, se limita, simplemente, a hacer lo que le dicen.

LA LEY

Un punto importante en el desarrollo de un sistema de gobierno es la codificación de sus prácticas de control. El estudio de la ley o de la jurisprudencia se ocupa, generalmente, de los códigos y prácticas de gobiernos específicos, pasados o presentes. Trata también de ciertas cuestiones con las que un análisis funcional de la conducta tiene una cierta relación. ¿Qué es la ley? ¿Qué papel juega una ley en el control gubernamental? Y, de modo especial, ¿qué efecto ejerce sobre la conducta del controlado y sobre los miembros que pertenecen a la misma instancia gubernamental?

Una ley tiene generalmente dos características importantes. En primer lugar, especifica la conducta. Generalmente la conducta no se describe topográficamente, sino en términos de su efecto sobre los demás, efecto que constituye el objeto del control gubernamental. Cuando se dice, por ejemplo, que alguien ha "cometido perjurio", no se nos dice lo que en realidad ha dicho. "Robo" y "asalto" no se refieren a formas específicas de respuestas. Sólo se mencionan las propiedades de la conducta que son aversivas para los demás; en el perjurio, la falta de la

correspondencia habitual entre una respuesta verbal y ciertas circunstancias fácticas; en el robo, la supresión de reforzadores positivos; y en el asalto, el carácter aversivo del daño físico. En segundo lugar, una ley especifica o implica una consecuencia, generalmente castigo. De este modo, la ley es *una afirmación de una contingencia de reforzamiento mantenida por una instancia gubernamental.* La contingencia puede haber prevalecido como práctica de control antes de ser codificada en forma de ley, o puede representar una nueva práctica que se lleva a efecto al mismo tiempo que la ley. Las leyes son, pues, a la vez, descripciones de prácticas pasadas y seguridades de que en el futuro van a producirse prácticas similares. Una ley es una *norma* de conducta en el sentido de que especifica las consecuencias de ciertas acciones, consecuencias que, a su vez, "regulan" la conducta.

El efecto de la ley sobre la persona controlada

Para mostrar cómo el individuo aprende a vivir de acuerdo con un código, deberíamos analizar cómo aprende a no mentir, no robar, no asaltar a los demás, etc. La instancia que gobierna codifica sus prácticas de control y mantiene las contingencias establecidas para ello, pero raramente intenta hacer efectivo el código de otro modo. El individuo sólo se encuentra directamente afectado por una pequeña parte de las contingencias que prevalecen. Al mismo tiempo que afirma que "la ignorancia de la ley no exime de su cumplimiento", la instancia gubernamental deja en manos de otros el condicionamiento real del individuo. Los padres y amigos establecen contingencias menores que mantienen la conducta dentro de los límites de la legalidad, y la función gubernamental puede verse también apoyada activamente por el grupo ético y por las instituciones religiosas y educativas.

La instancia gubernamental intenta justificar, a menudo, su negligencia en esta parte tan importante del control alegando que éste tiene un efecto educativo. Se dice que el individuo se ve afectado cuando comprueba que los demás son castigados. Sin embargo, el efecto del castigo como disuasorio para aquellos que no son castigados, no es ni simple ni inevitable. Este problema no es privativo de las contingencias gubernamentales. Un muchacho puede ver como un compañero se cae de un árbol y observar que entonces éste se comporta de la forma característica en una estimulación aversiva fuerte. A través de, como mínimo, dos etapas de condicionamiento respondente, cualquier movimiento posterior por parte del muchacho en dirección a subir a un árbol

generará una estimulación aversiva condicionada y una disminución en la misma reforzará una conducta rival. Aunque no tenga la misma magnitud, el proceso es el mismo que cuando es el propio muchacho quien cae y se hace daño. La misma estimulación aversiva —producida por árboles y muchachos que trepan a ellos— explica por qué el niño detiene a otros que intentan subirse a un árbol y considere "errónea" y "mala" la conducta de trepar a un árbol. Del mismo modo, un hombre que ha presenciado una conducta ilegal y el castigo contingente con ella, tratará de no comportarse de este modo y de prevenir a los demás. Al hacer esto, presta su apoyo al control gubernamental. Pero es muy raro el caso del individuo que presencia tanto la conducta como el castigo de otra persona. El efecto de la contingencia expresada en la ley se encuentra generalmente mediatizada por procesos verbales complejos que no podemos analizar aquí. La misma ley es un recurso verbal y la codificación de las prácticas de gobierno es particularmente eficaz para llevar a cabo estos procesos intermedios. Un código apoya la conducta verbal que sirve de puente entre ejemplos de castigo y la conducta de los demás. Con todo, sólo constituye una pequeña aproximación al reconocimiento de los procesos de conducta a través de los que suele ejercerse el control gubernamental.

El efecto de la ley sobre la instancia que controla

El gobierno de un grupo numeroso requiere una organización elaborada, y puede que, mediante la codificación, las prácticas organizativas se hagan más coherentes y eficaces. El objeto principal de la jurisprudencia consiste en estudiar cómo los códigos legales afectan a las instancias gubernamentales. Los procesos de conducta son complejos, aunque no nuevos. Para mantener o "dar fuerza" a las contingencias de control gubernamental, una instancia debe establecer el hecho de que un individuo se ha portado de modo ilegal e interpretar un código para determinar el castigo que hay que aplicar. Luego, tiene que ejecutar dicho castigo. Estos trabajos se encuentran repartidos, generalmente, entre subdivisiones especiales de la instancia. Las ventajas que se obtienen cuando el individuo "no se encuentra bajo el poder del hombre, sino bajo la ley", han sido normalmente obvias y los grandes legisladores ocupan puestos de honor en la historia de la civilización. Sin embargo, la codificación no cambia la naturaleza esencial de la acción gubernamental ni remedia todos sus defectos.

INTERPRETACIONES TRADICIONALES

Hasta fechas relativamente recientes era habitual aceptar un tipo de gobierno y las leyes que lo configuraban, como algo derivado de una autoridad indiscutible y permanente. En la ley divina de la Edad Media, "legal" e "ilegal" se consideraban categorías inmutables establecidas por decreto supremo. Este punto de vista se veía fortalecido por la ausencia de datos históricos y comparativos relativos a otros gobiernos y usos legales y, probablemente, se hallaba en cierta forma vigorizado por la misma codificación de la ley. Pero la consecuencia inevitable era que el análisis de la conducta humana tenía que ajustarse a un conjunto determinado de prácticas establecidas. La conducta tenía que ser aceptada, no por lo que se observaba que era, sino por lo que se decretaba que era. Si existía alguna discrepancia entre las dos, prevalecía la que estaba de acuerdo con lo decretado.

El punto de vista moderno, sorprendentemente reciente, acepta el hecho de que el gobierno y la ley dependen de las circunstancias de una cultura o época dadas. Reconoce el hecho de que existe una ley inglesa, francesa, china, una ley del siglo dieciséis, otra del veinte, etc. El legislador y el jurista modernos son más susceptibles de interpretar las prácticas legales y de gobierno en términos de sus efectos corrientes sobre el individuo y el Estado. Como resultado de este cambio, la observación de la conducta humana ya no se ve limitada por declaraciones autoritarias, y un estudio científico ya no tiene la obligación de justificar un determinado conjunto de prácticas. Sin embargo, existe todavía gran discrepancia entre las concepciones legales y científicas sobre la conducta humana.

En la tradición que condujo al derecho moderno inglés y americano, se consideraba al hombre como ente "responsable", que había nacido con, o había adquirido rápidamente, un "conocimiento de lo bueno y de lo malo". Se consideraba que era capaz de "dar razón" de sus actos, y si violaba la ley se consideraba justo que fuera castigado. El castigo se explicaba de modo distinto según el origen del poder del gobierno. Si el poder partía de la fuerza de un gobernante o se afirmaba que era de origen divino o contaba con algún otro origen absoluto, un crimen se consideraba como una ofensa contra el Estado. El castigo del que cometía la falta "vindicaba" al Estado. Esta interpretación parece ser una racionalización de ciertas predisposiciones emocionales de los gobernantes para actuar de modo agresivo contra aquellos que "perturban la paz" o amenazan de cualquier modo su poder. Cuando

el poder se derivaba, al menos en parte, del gobernado, se decía que el Estado actuaba en beneficio del que había sido más inmediatamente agraviado. Su misión era, pues, la de "arreglar diferencias" y el problema penal consistía en adaptar el castigo a la falta. Se había hecho justicia cuando la estimulación aversiva recibida por el criminal igualaba a la del miembro del grupo que había sido agraviado: ojo por ojo, diente por diente. Esta interpretación parece también estar relacionada con una tendencia emocional a tomar venganza.

Otra interpretación del castigo apela a procesos de conducta constructiva. Se dice que se castiga a un hombre para que, en el futuro, sea menos propenso a comportarse mal y para disuadir a los demás hombres de llevar a cabo una conducta similar. Es posible que este efecto no tega nada que ver con las predisposiciones emocionales del gobernante o del ciudadano agraviado. Pero, al mismo tiempo, no coincide demasiado con una concepción del hombre como ente libre y responsable que conoce lo que es bueno y lo que es malo. Esta dificultad se manifiesta normalmente en unas teorías penales irreconciliables. En estos momentos, casi todo el mundo reconoce que el castigo es ineficaz para conseguir simplemente que la conducta sea menos probable en el futuro. Para sacar provecho de una mejor comprensión del proceso, se necesita un cambio de método, pero esto resulta difícil frente a los puntos de vista tradicionales sobre la naturaleza humana, los cuales presuponen otro resultado. Sin embargo, podemos exponer más claramente las prácticas legales y de gobiernos, de una forma coherente con los procesos de conducta implicados en el castigo.

Como vimos en el capítulo VII, la conducta operante está estrechamente asociada con la "voluntad". Un "acto deliberado" llevado a cabo para obtener "lo que se desea" es una operante. La forma tradicional de describirla no es afortunada porque pone de relieve un hecho futuro que puede no tener ningún efecto en el presente. Es necesario dotar al individuo de un "conocimiento de las consecuencias" o alguna especie de "expectación" para que sirva de puente entre el pasado y el futuro. Pero siempre nos encontramos en presencia de una historia *anterior* de reforzamiento y castigo. Las prácticas de gobierno y la ley están claramente destinadas a elaborar o complementar dichas historias y podemos describir completamente en tales términos al individuo que se encuentra bajo control gubernamental. Las "razones" o "fundamentos" para una "acción que persigue un fin" son simplemente algunas de las variables de las cuales la conducta es función. Otras variables son la "reflexión" y el "deseo". Otra, finalmente, es una historia de castigo.

Decir que "se hace a una persona responsable" de un acto, equivale a decir que, generalmente, se la castiga a causa del mismo.

La cuestión de la pena de muerte aplicada al asesinato nos proporciona un ejemplo de la necesidad de un cambio de interpretación. Existen pocas dudas de que la muerte constituye un sistema eficaz para reducir la probabilidad de la respuesta, pero si la pena capital es solamente una forma de librar a la sociedad de un individuo peligroso, representa sólo una ventaja económica frente a la cadena perpetua, que podría preferirse por otras razones. Si la ejecución de un criminal es un disuasivo para otras personas podría averiguarse mediante las técnicas de que se dispone. Frecuentemente se ha señalado que cuando se ahorcaba públicamente a los rateros, la multitud reunida para presenciar las ejecuciones era corrientemente expoliada por otros rateros, a pesar de que es difícil pensar en unas circunstancias en las que la pena capital pudiera ser un disuasivo más eficaz. Cualquier decisión concerniente a la pena de muerte parece ser de tipo práctico, implicando una ponderación de ventajas e inconvenientes para la sociedad. Pero si se decide eliminar la pena capital pueden oponerse a dicha decisión aquellos para quienes el castigo es una forma de retribución y que pueden argüir que para "igualar diferencias" o "maximizar la justicia" hay que dar muerte a quien ha matado.

Se plantea un problema similar en otras formas del castigo. ¿Es la cárcel una forma de estimulación aversiva o una oportunidad para reeducar al individuo? El hecho de fijar por adelantado un determinado período de permanencia en la cárcel presupone la primera alternativa, puesto que el tiempo necesario para la reeducación no se encuentra necesariamente relacionado de forma tan estrecha con la naturaleza de un delito o con su magnitud. Cualquier intento de adoptar prácticas que presupongan la otra alternativa puede encontrarse con la oposición de aquellos para quienes el castigo es una forma de venganza.

La misma etapa transitoria resulta evidente en otras discusiones acerca de la responsabilidad. Generalmente, un asesino considerado loco no es condenado a la última pena, sino que simplemente se le encarcela para prevenir una conducta delictiva posterior. El punto de vista tradicional es que, puesto que no es "responsable", no es "justo" que se le mate. Pero la misma práctica puede defenderse de modo más coherente en términos de controlabilidad. No podemos disuadir a los locos ni corregir su conducta porque *por definición* se hallan fuera de control. La limitación física es la única técnica de que se dispone y puede ser adoptada abiertamente por esta razón. Grados menores de

"irresponsabilidad" demuestran, cuando son sometidos a análisis, ser meramente grados menores de "incontrolabilidad". Cuando puede demostrarse, por medio de testimonios adecuados, que un hombre es incapaz de cambiar de conducta como resultado de un castigo legal repetido, se le encarcela de modo permanente. Generalmente no consideramos esto como una pena merecida, pero se aplica porque han fracasado otras técnicas de gobierno. Algunas veces la psicoterapia se considera más apropiada que el castigo legal.

Se reconoce que incluso la responsabilidad del ciudadano normal o legalmente sano tiene ciertos límites. Nos encontramos otra vez con el problema de la eficacia del control gubernamental. La conducta ilegal a veces no es castigada, o lo es menos severamente, porque ha sido cometida "en un arrebato de pasión", obedeciendo a un "impulso irresistible" o "bajo circunstancias atenuantes". Según el punto de vista tradicional, no se considera al individuo responsable de sus acciones en tales circunstancias. Podría decirse, con mayor simplicidad, que ciertas técnicas de control gubernamental son consideradas ineficaces cuando compiten con intensas variables emocionales y motivacionales. No tiene ningún objeto intenta aplicar un control gubernamental que no sea la cárcel, a la conducta a que conducen estas variables. Cuando no es probable que tales circunstancias ocurran con frecuencia, se permite que el individuo permanezca en libertad. Por otra parte, una filosofía de la retribución seguiría exigiendo que se hiciera justicia.

OTROS TIPOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL

No es solamente el peso de la tradición el responsable de las actuales incongruencias en nuestras filosofías del gobierno y del derecho. Hace tiempo que se conoce la debilidad del castigo como técnica de control. Pero desgraciadamente, las otras técnicas requieren un tipo distinto de poder gubernamental y una mejor comprensión de la conducta humana. El control ético por parte del grupo se ha distanciado muy poco de las técnicas coercitivas, en las que el individuo se ve forzado a comportarse de acuerdo con los intereses de los demás, para aceptar otras técnicas en las que lo "bueno" sea más importante que lo "malo". Como veremos en seguida, las instancias religiosas han evolucionado también muy lentamente desde un gran énfasis en los castigos del infierno y la ira de los dioses celosos hasta los atractivos del cielo o las satisfacciones presentes que proporciona una vida honrada. Dado que las instancias gubernamentales han sido particularmente afi-

cionadas al uso del castigo, el cambio hacia otras formas de control ha sido particularmente lento.

Sin embargo, los gobiernos modernos tienen poder para utilizar otras técnicas y para hacerlo de modo muy amplio. Si se acumula riqueza —por ejemplo, mediante los impuestos— entonces se puede disponer del control económico (capítulo XXV). Se utiliza este control como reforzamiento positivo, en forma de subsidios y bonificaciones. Así se induce al ciudadano a actuar de forma legal más que a disuadirlo de actuar ilegalmente. Aunque teóricamente es posible controlar la producción agrícola a través del castigo, declarando ilegal el cultivo de ciertos productos, un gobierno que tenga suficiente poder económico consigue los mismos efectos a través del reforzamiento positivo, concediendo subsidios. Puede utilizarse también el control educativo de la conducta legal. Aunque en teoría es posible inducir, mediante la coerción, a un soldado a que luche —disponiendo las cosas de manera que si no lucha se le castigue más severamente que no lo sería en la guerra—, un gobierno moderno es probable que prefiera generar una tendencia a luchar, a través de técnicas educativas. Se pueden preparar ciertas variables en los campos del condicionamiento respondente, la motivación y la emoción, para incrementar una disposición a luchar. Estas prácticas conducen finalmente a una conducta mucho más eficaz que la coerción. Desgraciadamente, las técnicas educativas en el campo del gobierno se encuentran ejemplificadas de forma visible por la propaganda, en la que se manipulan variables, con una intención solapada o encubierta, de una manera que, frecuentemente, resulta aversiva para mucha gente. Sin embargo, la educación puede ser eficaz aun cuando sus resultados se hayan indicado claramente.

Se dispone de otras técnicas similares para prevenir la conducta ilegal, pero los procesos son más complicados y no han sido aún bien explorados. Se ha empezado con las faltas leves. Generalmente, se induce a los conductores a obedecer las señales de tráfico mediante un proceso conocido. Un determinado porcentaje de aquellos que no se detienen ante las señales de "stop", por ejemplo, son castigados. Otro procedimiento que se ha intentado con éxito consiste en alabar o reforzar de cualquier otro modo a los conductores que obedecen las señales. Ésta no es, desde luego, una técnica adecuada para todos los conductores, pero tiene un efecto moderado sobre muchos que, de otro modo, podrían ser sólo parcialmente controlados por las señales de tráfico. Los programas educativos que muestran las contingencias entre conducir temerariamente y sus consecuencias —resultar herido o muerto— deberían, a la larga, ser más eficaces que un programa basado en arrestos y multas.

Cuando una instancia gubernamental recurre a técnicas auxiliares que no están basadas en el castigo, cae en desuso el concepto del hombre como "ente responsable". Esto constituye una prueba adicional de que este concepto sirve tan sólo para racionalizar el uso del castigo como técnica de control.

CONTRACONTROL DE LAS INSTANCIAS GUBERNAMENTALES

El gobierno y los gobernados componen un sistema social en el sentido visto en el capítulo XIX. Las cuestiones que acaban de plantearse se refieren al intercambio recíproco entre los participantes. El gobierno manipula variables que modifican la conducta del gobernado y se define en términos del poder de que dispone para hacerlo. El cambio en la conducta del gobernado proporciona al gobierno un reforzamiento de retorno que explica la continuidad de su función. Un sistema dado puede ser tan simple como un hombre fuerte apoderándose de la propiedad de los miembros más débiles del grupo, o tan complejo como un moderno sistema de gobierno que emprende un programa educativo que generará el potencial humano adiestrado que necesita.

Este sistema es inestable de forma inherente, en el sentido explicado en el capítulo XIX, puesto que el poder de la instancia se incrementa en cada intercambio. De hecho, el crecimiento del poder se va acelerando a medida que el control se hace más y más eficaz. Permaneciendo iguales otros factores, los gobiernos se hacen más fuertes gobernando. Cuando un hombre fuerte obliga, en su propio provecho, a que otros se dejen controlar, aumenta su poder total. Cuando un gobierno utiliza la fuerza para conseguir riqueza puede entonces ejercer también un control económico.

Sin embargo, el proceso no puede continuar de modo indefinido. Surge un límite dentro del mismo sistema que consiste simplemente en el agotamiento de los recursos del gobernado. Esto queda ejemplificado claramente en el fracaso final de la explotación tiránica de un pueblo. El control excesivo genera también conducta por parte del controlado en forma de evasión, revuelta o resistencia pasiva, como veremos en el capítulo XXIV. También pueden imponerse otros límites desde el exterior del sistema a través de la lucha con otras instancias que aspiran a adquirir el control.

La codificación de las prácticas de control estabiliza frecuentemente el sistema. Al explicitar una contingencia entre la conducta y el castigo, por ejemplo, una ley impone una restricción a la instancia que

gobierna. El sistema social de gobierno y gobernado no puede deteriorarse de forma apreciable a no ser que se cambie la ley. Un contracontrol más explícito se halla representado por una constitución en la que un gobierno que recibe su poder del consentimiento de los gobernados está sujeto a utilizarlo dentro de unos límites determinados. Una constitución puede especificar la composición de una instancia de gobierno, los cauces a través de los que ésta recibe su poder y los procedimientos de acuerdo con los que tienen que dictarse y hacerse observar las leyes. Con todas estas especificaciones el sistema intenta impedir el deterioro que sobrevendría a través de un intercambio asimétrico. Una nación que ha sido completamente derrotada en una guerra puede, al menos durante algún tiempo, ser gobernada por sus vencedores y ninguna constitución especifica los límites de este poder. En lo que concierne al poder inmediato, no hay nada que pueda prevenir contra el asesinato en masa de toda la población, y la Historia nos proporciona muchos ejemplos de ello. Pero incluso cuando el poder gubernamental no deriva del consentimiento del gobernado, se reconoce ahora que el gobierno no sale fortalecido de una explotación excesiva de un pueblo. El asesinato en masa no es, evidentemente, un modo eficaz de utilizar los recursos humanos del país conquistado. La práctica también genera medidas extremas de contracontrol por parte de otros países que corren el peligro de un suerte similar, y coloca al gobierno ante el serio problema de controlar a sus propios ciudadanos.

En el capítulo XXIV, consideraremos otros subproductos indeseables del control excesivo.

JUSTIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS GUBERNAMENTALES

Tradicionalmente se ha valorado a los gobiernos según lo que han hecho para desarrollar determinados principios. Hemos visto que uno de ellos —la justicia— se adecúa a la más limitada definición de gobierno como "poder de castigar". El castigo es administrado *con justicia,* y de un gobierno que consigue tener éxito en equilibrar las consecuencias aversivas se dice que "maximiza la justicia". Nuestro apoyo práctico a un gobierno de este tipo puede que no se deba, sin embargo, a ningún principio como éste, sino al hecho de que un gobierno justo, en comparación con otros gobiernos, es más probable que refuerce la conducta de apoyarlo.

Otro principio que suele alegarse es el de libertad. Se dice que el

mejor gobierno es el que menos gobierna. Sin embargo, la libertad maximizada por un buen gobierno no es la misma libertad que estudia una ciencia de la conducta. Bajo un gobierno que controla a través del reforzamiento positivo, el ciudadano se siente libre, aunque no por ello esté menos controlado. Sentirse libre de las ingerencias del gobierno equivale a verse libre de consecuencias aversivas. Escogemos una forma de gobierno que maximiza la libertad por una razón muy simple: los hechos aversivos son aversivos. Un gobierno que hace el menor uso posible de su poder de castigar es más susceptible de reforzar nuestra conducta de apoyarlo.

Otro principio que está de moda es la seguridad. La seguridad contra el control aversivo gubernamental proporciona el mismo resultado que la libertad. Lo mismo ocurre con la seguridad frente a la miseria, que significa seguridad ante hechos aversivos que no son preparados de modo específico por la institución gobernante —como el hambre, el frío, o la probreza en general—, especialmente durante la enfermedad o la vejez. Un gobierno aumenta la seguridad disponiendo un medio ambiente en el que no ocurran muchas consecuencias aversivas comunes, en el que se consigan fácilmente las consecuencias positivas y en el que se eviten los estados extremos de privación. Un gobierno de este tipo refuerza naturalmente la conducta de apoyarlo.

El "derecho" de un gobernante era un antiguo recurso para explicar su poder de gobernar. "Derechos humanos" tales como la justicia, la libertad, y la seguridad son recursos para explicar el contracontrol ejercido por el gobernado. Un hombre tiene sus derechos en la medida que la instancia que gobierna tiene unos límites en su poder para controlarlo. Afirma estos derechos junto con otros ciudadanos cuando se resiste al control. Los "derechos humanos" son formas de representar ciertos efectos de las prácticas de gobierno, efectos que son, en general, positivamente reforzantes y que, por tanto, se consideran buenos. "Justificar" un gobierno en tales términos es sencillamente una forma indirecta de hacer patente el efecto del gobierno al reforzar la conducta del grupo que lo sustenta.

Se cree comúnmente que la justicia, la libertad, la seguridad, etc., se refieren a ciertas consecuencias más remotas según las cuales puede valorarse una forma de gobierno. Volveremos sobre este punto en la sección VI, donde veremos que se necesita un principio adicional para explicar por qué se escogen estos principios como base de valoración.

XXIII. Religión

No existe ninguna razón para sentirnos inquietos por el hecho de que la técnica fundamental mediante la cual un gobierno eficiente "mantiene la paz" pueda ejemplificarse, en circunstancias mucho menos admirables, por el uso que hace un matón o un gangster de su poder de castigar. No es la técnica de control, sino su efecto final sobre el grupo lo que nos lleva a aprobar o reprobar cualquier práctica. Existe también una discrepancia semejante entre los distintos usos que pueden hacerse de la técnica básica del control religioso. No puede entenderse claramente el lugar que ocupa la religión en la vida moderna, sin considerar ciertos procesos que se utilizan fuera del campo de la religión y que son adecuados para propósitos muy distintos.

Generalmente, términos tales como "superstición" y "magia" son aversivos porque son comúnmente asociados con una explotación con fines egoístas o con una conducta ineficaz o poco organizada. Sin embargo, no existe ninguna distinción absoluta entre una respuesta supersticiosa y una no supersticiosa. En el condicionamiento respondente vimos que una sola asociación de estímulos podía originar un reflejo condicionado. Un estímulo neutro que se ha limitado meramente a acompañar a un acontecimiento que inspira miedo, puede por tanto suscitar una respuesta emocional y el efecto puede persistir durante largo tiempo a pesar de que existan repetidas presentaciones del estímulo neutro solo. En la conducta operante, un solo caso de una respuesta que va seguida por un hecho reforzante puede ser fortalecedor, y el efecto puede persistir durante largo tiempo aun cuando nunca se vuelva a producir la misma consecuencia. La conducta verbal es particularmente susceptible de mostrar esta especie de "magia", debido a la falta de conexión mecánica entre respuesta y reforzamiento. El niño adquiere un repertorio verbal elaborado que produce determinados efectos. A través del proceso de inducción muestra también unas respuestas

verbales que no pueden tener más que un ocasional efecto "accidental". Después de haber visto que la gente se detenía cuando se lo ordenaban, el niño gritará "¡Detente!" a una pelota que se le escapa. Aunque podamos probar que esta respuesta no tiene ningún efecto sobre la pelota, entra dentro de las características del proceso de conducta el que, a pesar de todo, la respuesta adquiera intensidad. Como ya hemos visto, la tendencia a comportarse de modo supersticioso se incrementa necesariamente, a medida que el individuo se ve afectado más sensiblemente por contingencias únicas. Entre la contingencia que se observa sólo una vez en la vida del individuo y la que se observa siempre existe un *continuum* que no podemos interrumpir de modo brusco en un punto cualquiera para distinguir entre "superstición" y "hecho".

Se da un prototipo de control religioso cuando unas contingencias raras o accidentales se utilizan para controlar la conducta de los demás. Por ejemplo, podemos "condenar" a alguien, a causa de un hecho desafortunado que no es, en realidad, el resultado de su conducta, aunque se diera una relación temporal que permitía asegurar la existencia de una contingencia. "Si no hubieras perdido el tiempo de este modo, habríamos podido empezar antes y no hubiera ocurrido el accidente." Nuestras censuras tienen por misión modificar la conducta futura de alguien —disminuir la probabilidad de que vuelva a perder el tiempo— y lo hacemos convirtiendo un hecho marginal en una eficaz consecuencia de castigo a través de ciertos procesos verbales. Utilizamos el hecho como un castigo, aunque, en realidad, no hemos preparado la contingencia. De ahí a pretender que se posee habilidad suficiente para preparar dicha contingencia sólo existe un paso. Éste es el principio fundamental de la brujería. A menos que el controlado se comporte de acuerdo con las órdenes que se le dan, quien le controla puede atraer sobre él la desgracia. Esta amenaza puede ser tan poderosa como la aplicación de un castigo físico comparable.

Afectamos también la conducta de los demás utilizando consecuencias accidentales reforzantes de tipo positivo. "Ves, si no hubieras seguido mi consejo, te habrías perdido esta agradable sorpresa." De esto a pretender que se es capaz de proporcionar reforzamientos positivos futuros existe sólo un paso —ser capaz de "traer buena suerte"—. Esta pretensión puede utilizarse para inducir a otra persona a otorgar favores, a dar dinero, etc. De este modo, para vender un falso dispositivo para localizar agua subterránea, solamente es necesario afirmar que utilizando dicho dispositivo el pocero se verá reforzado por el descubrimiento de agua. Los amuletos de la buena suerte tienen un valor

económico cuando se convence al comprador de su poder para proporcionar reforzamiento positivo.

Quizás exista una gran distancia entre estas prácticas egoístas y las de la instancia religiosa organizada, pero parece que pueden observarse las mismas técnicas. El control que define a la instancia religiosa, en el sentido más estricto posible, deriva de una pretendida conexión con lo sobrenatural, a través de la cual la instancia prepara o altera determinadas contingencias que implican fortuna o desgracia en el futuro inmediato o salvación o condenación eternas en la otra vida. Una instancia de control de este tipo está constituida por aquellas personas que afirman poseer poder para intervenir de modo sobrenatural. La instancia puede consistir en un solo individuo, como el hechicero de una tribu, que recurre a demostraciones mágicas para probar su poder de traer fortuna o desgracia, o quien en una Iglesia bien organizada, cuenta con pruebas documentales que indican que el poder de intervenir en la organización de contingencias reforzantes le ha sido conferido por una autoridad sobrenatural. Lo que ahora nos interesa no es ni la estructura real de la instancia ni las técnicas internas de control que la convierten en un instrumento efectivo, sino las prácticas a través de las cuales controla a los miembros del grupo.

TÉCNICAS DE CONTROL RELIGIOSO

La técnica más importante consiste en una extensión del control de grupo y gubernamental. La conducta se clasifica, no solamente como "buena" y "mala" o "legal" o "ilegal", sino como "moral" e "inmoral" o "virtuosa" y "pecadora". Y se la refuerza o castiga de acuerdo con ello. Las descripciones tradicionales del cielo y del infierno son un compendio de reforzamiento positivo y negativo. Las características varían de una cultura a otra, pero casi siempre se ha utilizado algún reforzador positivo o negativo bien conocido. Por ejemplo, para un pueblo primitivo cuya base de subsistencia es la caza y la pesca, el cielo es un terreno de caza maravilloso. Para un pueblo que vive en la miseria y cuya mayor preocupación es dónde se alimentará la próxima vez, el cielo es un lugar en el que se suministran siempre alimentos. Para el desgraciado, consiste en verse libre de pena y dolor, o en reunirse con los amigos y seres queridos. Por el contrario, el infierno es un conjunto de estímulos aversivos que a menudo ha sido descrito con gran imaginación. Por ejemplo, en el *Infierno* de Dante encontramos

la mayoría de los reforzadores negativos característicos de ambientes sociales y no sociales. Sólo se encuentra a faltar la descarga eléctrica del laboratorio de psicología.

Los reforzadores que se describen tanto del cielo como del infierno son mucho más poderosos que aquellos que sustentan lo "bueno" y lo "malo" del grupo ético o lo "legal" e "ilegal" del control gubernamental, pero esta ventaja se encuentra compensada hasta cierto punto por el hecho de que, en realidad, no ocurren durante la vida del individuo. El poder conseguido por la instancia religiosa depende de la eficacia con que se hayan condicionado determinados reforzamientos verbales, particularmente, la amenaza del infierno y la promesa del cielo. La educación religiosa contribuye a este poder, asociando estos términos con varios reforzadores condicionados e incondicionados, que son esencialmente los mismos de que disponen el grupo ético y las instancias gubernamentales. La relación entre la instancia y el comunicante, o entre Dios y el hombre, se hace a menudo más eficaz comparándola con una relación mundana familiar como, por ejemplo, entre padre e hijo, entre el rey y sus súbditos o entre un jefe militar y sus soldados; nos encontramos de nuevo con que las contingencias reforzantes primarias no difieren mucho de las que se utilizan en el control gubernamental y ético.

En la práctica real, una amenaza de privar del cielo o de confinar en el infierno se hace contingente respecto de una conducta pecaminosa, mientras que la conducta virtuosa trae consigo la promesa del cielo o librarse de la amenaza del infierno. Esta última es una técnica particularmente poderosa. La instancia castiga la conducta pecaminosa de tal modo que automáticamente genera una situación aversiva que el individuo describe como "sensación de pecado". La instancia proporciona luego la posibilidad de evadirse de esta situación aversiva mediante la expiación o la absolución y de este modo puede proporcionar un poderoso reforzamiento de la conducta piadosa.

Desde luego, encontramos otras técnicas en el control religioso. En la medida en que la instancia controla otras variables, puede utilizar otros procesos. Puede conseguirse riqueza y operar fácilmente mediante el control *económico* (capítulo XXV). Puede formar y ayudar a maestros para lograr el control *educativo* (capítulo XXVI). Puede utilizar técnicas *éticas* o *gubernamentales,* como complemento de las que caen dentro de su propio dominio (capítulos XXI y XXII). Es especialmente probable que esto suceda cuando sus prácticas de control coincidan con las del grupo como un todo. En resumen, la instancia que posea el poder necesario, tiene a su disposición todas las técnicas descritas

como autocontrol en el capítulo XV y como control personal en el capítulo XX.

El uso de la coerción física por parte de una instancia religiosa puede ejemplificarse por un encarcelamiento real, tal como el que sufren las mujeres en los países mulsumanes tradicionales. Se manipulan condiciones ambientales relevantes cuando los estímulos que provocan o facilitan la ocasión para una conducta pecaminosa son debilitados o suprimidos o cuando se ponen de relieve los que provocan o sirven de ocasión para la conducta virtuosa. Se sigue esta pauta cuando se sugieren regímenes alimenticios simples, vestidos poco seductores, contacto personal limitado y otras características de la vida conventual o recatada. Las instancias religiosas favorecen la censura en el cine, teatro y libros, y la promulgación de leyes que regulen la modestia en el vestido, la prohibición de la venta de bebidas alcohólicas, etc., porque estas medidas disminuyen las ocasiones para una conducta pecaminosa. La privación y la saciedad son también manipuladas. San Pablo defendía el matrimonio como una medida que reduce la conducta licenciosa, y con este mismo objetivo pueden seguirse períodos de ayuno o ejercicio físico. Son comunes las técnicas rituales que afectan la fisiología del organismo, por ejemplo, en el hinduísmo. Algunas religiones recomiendan ciertas formas de conducta sustitutiva para disminuir la tendencia sexual u otras tendencias; esta práctica se basa en la saciedad transferida, tratada en el capítulo IX. El condicionamiento respondente es importante porque la emoción suele ser un importante medio de control religioso. El arte, la música y el teatro religioso generan respuestas emocionales describiendo los mártires que sufren, los tormentos de los condenados, las tiernas emociones de la familia, etc. Estas respuestas son transferidas a estímulos, verbales o no, que más tarde son utilizados por la instancia con fines de control. Algunas instancias religiosas recurren al uso de drogas, sea para inducir circunstancias emocionales o motivaciones adecuadas, sea para producir efectos que parecen apoyar la existencia de una conexión sobrenatural.

Otros tipos de instancias religiosas

Muchas instancias religiosas no pretenden tener la capacidad de intervenir para dispensar reforzamientos. La instancia puede aceptar la existencia de hechos sobrenaturales reforzantes, por ejemplo, el cielo y el infierno, pero puede indicar que sólo es capaz de *prescribir una línea de acción* con respecto a la cual dichos hechos son contingentes.

Se dice que el hecho de alcanzar el cielo o el infierno depende sólo de la conducta del individuo. La instancia controla al fiel, no manipulando contingencias de reforzamiento, sino haciendo que determinadas contingencias, reales o supuestas, sean más efectivas. Estas técnicas se parecen entonces a las del consejero (capítulo XXIV) o del maestro (capítulo XXVI). Una instancia de este tipo se compone de aquellos que pretenden conocer tal forma de vida y de los que utilizan dicha pretensión con fines de control.

Existen todavía otras instancias religiosas que no recurren a hechos sobrenaturales. Sus técnicas pueden distinguirse difícilmente de las del grupo ético. La instancia se limita meramente a apoyar el control ético alentando la buena conducta y desalentando la mala. Funciona como un consejero o un maestro al mostrar ciertas contingencias entre la "buena" o "mala" conducta y sus consecuencias *naturales*. Se establece una forma de vida que "lleva consigo su propia recompensa". A menudo, resulta difícil determinar si se pertenece o no a este tipo de instancia.

LA CONDUCTA CONTROLADA POR LA INSTANCIA RELIGIOSA

La conducta que se halla bajo control religioso depende del tipo de instancia. Para el hechicero de la tribu, que utiliza la magia para su propio engrandecimiento, la conducta "piadosa" es simplemente cualquiera que lo refuerce. Por otra parte, la instancia religiosa bien desarrollada, que deriva la mayor parte de su poder del grupo, puede controlar ampliamente de acuerdo con las prácticas de grupo. Actúa de acuerdo con el control ético al intentar eliminar el egoísmo, conducta primariamente reforzada, y fortalecer la conducta que redunda en provecho de los demás. Sin embargo, su control es generalmente mucho más estricto que el ejercido por el grupo. En el control ético se manipulan variables debido a la existencia de alguna amenaza corriente al bienestar de uno de los miembros del grupo, pero la instancia religiosa mantiene sus prácticas de acuerdo con criterios más constantes de conducta virtuosa y pecaminosa. Así como el hecho de comer y beber pueden ser restringidos por reforzamiento ético sólo cuando representan una desventaja momentánea para los demás, el control religioso puede establecer unos límites mucho más estrechos, clasificando la gula como pecado capital y la templanza como virtud cardinal. Mientras la conducta sexual es controlada por el grupo, sobre todo en ciertas

situaciones competitivas, la organización religiosa puede favorecer la castidad y el celibato como un programa general y tolerar la conducta sexual, aun dentro del matrimonio, sólo con fines de procreación. La conducta adquisitiva o posesiva que sólo exige una retribución al grupo en una situación competitiva y que, por lo demás, es considerada como buena, puede ser totalmente suprimida, independientemente de las circunstancias, por la instancia religiosa que exige voto de pobreza o recomienda al fiel que no se sienta atado a los bienes terrenales. La conducta jactanciosa del fariseo, que sólo encuentra una censura moderada por parte del grupo, es eliminada en favor de la humildad y la modestia. El punto extremo de esta forma de control religioso puede observarse en la supresión de la conducta de autoconservación, propia de las filosofías pacifistas, en los actos de martirio o de mortificación de la carne. Por el contrario, se fomenta la conducta que beneficia a los demás. Se estimula el amor o la caridad como una disposición a favorecer a los demás y se recuerda al fiel que debe velar por su prójimo y dar todo lo que tiene a los pobres.

La instancia religiosa establece generalmente un repertorio de *obediencia* para utilizarlo en el futuro, y puede también elaborar un *autocontrol* sumamente poderoso para garantizar que la conducta siga controlada en ausencia de la instancia religiosa. Esta última es una de las consecuencias del énfasis puesto sobre el castigo. Debido al hecho de que su control es, con frecuencia, más poderoso que el del grupo, la conciencia religiosa o superyo, a menudo, habla con voz más fuerte que la ética. Se recomiendan, a veces, medidas extremas de autocoerción. El individuo puede imponerse a sí mismo rígidas dietas, entrar en períodos de ayuno, llevar a cabo ciertos ejercicios, adoptar ciertas posturas o tomar ciertas drogas, todo ello para lograr un cambio en sus predisposiciones a actuar de modo virtuoso o pecaminoso. Es muy común el autocontrol mediante la manipulación de estímulos. La "tentación" (personificada a menudo en la literatura religiosa como Satán) abarca los estímulos que conducen a la conducta pecaminosa. "La lucha con el diablo" parece describir el conflicto entre las respuestas controladas y las que ejercen control, del que ya hablamos en el capítulo XV.

EXPLICACIÓN DE LA INSTANCIA

Las relaciones que ejercen control, las cuales mantienen la instancia religiosa como una unidad efectiva, no explican la forma básica

de control ni explicarían la instancia que sólo tiene un miembro. Para explicar la existencia y mantenimiento de la instancia como un todo debemos recurrir a las variables externas. Si la instancia sirve al grupo ampliando el control ético, la instancia puede ser explicada a través del apoyo que el grupo le concede. El agente religioso puede ser subvencionado económicamente por el grupo, puede estar dispuesto a controlar, porque el grupo le considera "correcto", o puede verse obligado a trabajar para la instancia, porque cualquier otro camino de acción sería castigado como "equivocado".

Existe otra posible interpretación de la conducta de algunos agentes religiosos. Cuando se ha condicionado a un individuo mediante prácticas éticas y religiosas a "evitar la tentación" —a eliminar estímulos que de otro modo le llevarían a una conducta incorrecta o pecaminosa—, sus esfuerzos pueden ser tan amplios que afecten también a otras personas. Freud llamó a este resultado "formación reactiva". Si la conducta del individuo a este respecto se parece al control religioso, puede simplemente adherirse a la instancia. Se halla reforzado para servir como agente religioso debido al efecto sobre su propia conducta. Si el control económico o coactivo tienen para él poca importancia, su celo puede ser particularmente notable. Puesto que esta explicación presupone que el mismo agente religioso tiene unas probabilidades especialmente elevadas de llevar a cabo una conducta pecaminosa, se le ofrece generalmente resistencia.

CONTRACONTROL

Una instancia opera siempre dentro de ciertos límites. La instancia religiosa puede entrar en el conflicto con otras instancias religiosas que intenten controlar a las mismas personas o con instancias gubernamentales que desarrollen programas de control distintos. Las instancias económicas y educativas se oponen a menudo al control religioso, y también lo hace la psicoterapia, como veremos en el capítulo XXIV.

Existe otro límite de tipo interno. Éste depende de la medida en que el controlado se somete a control. La reindivicación de una mediación sobrenatural suministra una técnica poderosa. Las instancias religiosas, como todas las que consideramos, han utilizado a veces su poder para obtener beneficios personales o para la institución, fundando organizaciones, acumulando riqueza, castigando a los que no se dejan controlar fácilmente, etc. De vez en cuando, esto ha dado lugar a medidas de contracontrol que han restringido su influencia. La per-

sona controlada mediante la religión puede, simplemente, abandonar la esfera de control de la instancia, puede poner en tela de juicio la realidad de las pretendidas contingencias, puede atacar a la instancia, estableciendo otra instancia rival, etc.

JUSTIFICACIÓN DEL CONTROL RELIGIOSO

La justificación de la práctica religiosa constituye una parte importante de la teología. Puede recomendarse una práctica determinada porque maximiza conceptos tales como la salvación o la gloria de Dios. Justificaciones de este tipo se hallan, probablemente, fuera del dominio de la ciencia. Un análisis de las técnicas nos permite describir la conducta del controlador y del controlado sin suscitar el problema de cualquier efecto último de este tipo. Cuando una práctica religiosa no recurre a hechos sobrenaturales, su justificación tradicional se parece a la del control ético; una práctica religiosa recibe apoyo porque maximiza *piedad* o *virtud.* Estos conceptos tienen, en el campo religioso, una función similar al del mayor bien para el mayor número en el campo de la ética, y al de libertad o justicia en el del gobierno. Son principios a los que apelamos para escoger o proponer una práctica determinada. En la sección VI trataremos de estudiar si una ciencia de la conducta nos proporciona alguna base para explicar por qué escogemos o proponemos principios de este tipo.

XXIV. Psicoterapia

ALGUNOS SUBPRODUCTOS DEL CONTROL

El control ejercido por el grupo o por cualquier instancia religiosa o gubernamental, así como por padres, empresarios, asociados, etc., restringe el egoísmo, conducta del individuo primariamente reforzada. Se ejerce precisamente por esta razón. Sin embargo, ciertos subproductos que se obtienen no representan una ventaja para el que controla y son, a menudo, perjudiciales tanto para el individuo como para el grupo. Es muy probable que se den cuando el control es excesivo o falto de coherencia.

Huida

El individuo puede simplemente escapar del que le controla. El ermitaño se evade del control del grupo ético, separándose físicamente de él, del mismo modo que el muchacho se escapa de casa; aunque el controlado puede encontrarse "apartado" sin estar en realidad separado. La incredulidad y la defección representan una huida del control religioso, así como la deserción, la huida, renunciar a la ciudadanía y escapar de la cárcel lo son del control gubernamental.

Rebelión

El individuo puede contraatacar al agente que le controla. Puede responder a las críticas por parte del grupo criticando, a su vez a éste; el liberal acusa al grupo de reaccionario, el libertino de mojigato. El vandalismo es un ejemplo más concreto de contraagresión —contra el grupo como un todo o contra un subgrupo específico, como en caso de destrucción premeditada de una propiedad—. La rebelión religiosa

puede dirigirse contra una instancia específica, como en la forma protestante, o contra el sistema teológico que se utiliza para controlar, como en el caso del ateísmo. La rebelión contra el control gubernamental se ejemplifica, no sólo por la revolución de tipo político, sino también, cuando la estructura del grupo lo permite, por la impugnación o el voto de censura.

Resistencia pasiva

Otro resultado, más difícil de describir, consiste simplemente en no comportarse de acuerdo con las prácticas de control. Esto suele ocurrir cuando el individuo ha fracasado en sus esfuerzos por escapar o rebelarse. Ésta es la conducta de la mula que no responde a la estimulación aversiva del látigo. El niño que no consigue escapar o rebelarse contra el control de los padres, se convierte simplemente en testarudo. El empleado, incapaz de huir (dejando el empleo) o de rebelarse mediante el vandalismo u otros actos de violencia, disminuye el rendimiento en el trabajo o va a la huelga. La desobediencia civil de Thoreau, practicada quizá de modo más notable por Gandhi, representa la misma reacción contra el control gubernamental.

Generalmente, la instancia que controla se enfrenta con estos subproductos mediante la intensificación de sus prácticas. Se captura al que se escapa y se le confina de un modo más seguro. Se sofoca la rebelión y se fusila al revolucionario. Se excomulga al apóstata. Se prende fuego bajo la mula y se mete a Thoreau en la cárcel. La instancia también puede hacer frente al problema preparando de antemano al individuo para que controle sus propias tendencias a evadirse, rebelarse o ir a la huelga. Clasifica estos tipos de conducta como equivocada, ilegal o pecaminosa, y los castiga de acuerdo con ello. Como resultado de esto, cualquier tendencia por parte del individuo a evadirse, rebelarse o declararse en huelga genera una autoestimulación aversiva. Pero, a la larga, el problema no puede resolverse de este modo. La intensificación del control puede simplemente multiplicar las dificultades. La limitación física o la muerte pueden, efectivamente, eliminar la conducta, pero el individuo deja de ser útil para el grupo. La coerción fracasa cuando se trata de controlar la conducta interna a través de la que el individuo puede escapar o rebelarse. Tampoco puede controlar muchos tipos de reacciones emocionales. Las técnicas pensadas para generar un *auto*control adicional de la conducta emocional son, tal como hemos visto, especialmente inadecuadas.

Los subproductos del control que incapacitan al individuo o resultan peligrosos para él o para los demás constituyen el campo de estudio de la psicoterapia. Vamos a ocuparnos de ella como una instancia que ejerce control. Entre los tipos de conducta que estudia podemos distinguir, en primer lugar, ciertos efectos del campo de la emoción, y otros de la conducta operante.

SUBPRODUCTOS EMOCIONALES DEL CONTROL

Miedo

La práctica de un control que lleva al individuo a la huida, da también lugar a la pauta emocional de miedo. Las respuestas reflejas en glándulas y músculos de fibra lisa son, primero, provocadas por los estímulos aversivos utilizados en el castigo y, luego, por cualquier estímulo que haya ocurrido al mismo tiempo. Estas respuestas pueden ir acompañadas de un profundo cambio en la conducta operante: un incremento en la intensidad de cualquier conducta que haya conducido, anteriormente, a escapar y un debilitamiento general de otras formas de conducta. El individuo muestra poco interés por la comida, el sexo u otras actividades de tipo práctico o artístico, y en un caso extremo puede verse totalmente "paralizado por el miedo".

Cuando el ente que castiga es quien proporciona los estímulos que surten este efecto, el individuo adquiere un miedo excesivo a su padre, la policía, Dios, etc. Cuando proceden de la ocasión en la que ha ocurrido la conducta castigada, el individuo se siente atemorizado ante ocasiones parecidas. De esta forma, si ha sido castigado por su conducta sexual, es posible que llegue a tener un miedo indebido hacia todo lo que tenga algo que ver con el sexo; si ha sido castigado por falta de higiene, puede ocurrirle lo mismo con la suciedad, etc. Cuando los estímulos son generados por la propia conducta castigada, el individuo tiene miedo a actuar, tiene, como suele decirse, miedo de sí mismo. A menudo, resulta difícil, sea al individuo, sea a cualquier otra persona, identificar la estimulación responsable de la pauta emocional. Si la situación se vuelve a producir con frecuencia, tal como suele ocurrir en el caso de los estímulos autogenerados, el miedo puede convertirse en crónico.

Las fobias son reaciones de miedo excesivo ante circunstancias que no siempre se hallan claramente asociadas con el control. Pero el

hecho de que sean miedos "irracionales" —a los que no puede encontrarse ninguna causa proporcionada— parece indicar que son, principalmente, respuestas al castigo, y que el miedo generado por el control excesivo ha sido simplemente desplazado (capítulo X).

Ansiedad

La evitación o la huida suelen ir acompañadas de ansiedad. Como vimos en el capítulo XI, el miedo a un hecho futuro puede surgir a causa de estímulos específicos que hayan precedido a hechos punitivos o ser debido a características del medio ambiente general en el que tales hechos se han producido. La ansiedad puede variar en intensidad desde una ligera preocupación hasta un temor extremo. La situación comprende tanto respuestas de glándulas y músculos de fibra lisa como marcados cambios en la conducta operante. Damos por sentado que esta situación es debida a prácticas de control cuando la llamamos vergüenza, culpa o sensación de pecado.

Ira o rabia

La pauta emotiva que acompaña la rebelión incluye respuestas de glándulas y músculos de fibra lisa, y un efecto muy marcado sobre la conducta operante que trae consigo un incremento en la predisposición a actuar agresivamente contra el agente que controla y un debilitamiento de cualquier otra conducta. La emoción puede desplazarse del agente que controla a otras personas o cosas en general. Un ejemplo leve lo constituye el mal carácter; un ejemplo extremo, el sadismo. La pataleta parece ser una especie de rebelión sin dirección definida.

Depresión

Las respuestas emocionales asociadas con la resistencia pasiva pueden ser de varios tipos. El niño testarudo también se muestra arisco; el adulto puede mostrarse deprimido, resentido, irritable, negligente o aburrido, dependiendo esta reacción de algunos detalles secundarios del control. (El aburrimiento se origina no sólo porque no hay nada que hacer, sino porque no se puede hacer nada, sea porque una situación no favorece la acción, sea porque el grupo o una instancia de control han impuesto la autocoerción o la limitación física.)

Todas estas pautas emocionales pueden, desde luego, ser generadas por hechos aversivos que no tengan nada que ver con el control social. De este modo, una tormenta en el mar puede generar miedo o ansiedad; una puerta que no se abre, puede engendrar frustración o rabia, y algo semejante a la hosquedad es la contrapartida emocional de la extinción prolongada, tal como ocurre al final de una larga pero infructuosa lucha para rebatir un argumento o reparar una bicicleta. Sin embargo, la mayor parte de las circunstancias estimulantes de este tipo se deben, con mucho, al control del individuo por el grupo o por las instancias gubernamentales o religiosas.

Los efectos pueden ser graves. Las pautas productivas de conducta son perturbadas por fuertes predisposiciones emocionales, y la conducta operante que se ve fortalecida emocionalmente puede tener consecuencias desastrosas. Las respuestas emocionales frecuentes o crónicas de glándulas y músculos de fibra lisa pueden perjudicar la salud del individuo. Ciertos trastornos del sistema digestivo, incluyendo úlceras y reacciones alérgicas, han sido atribuidos a respuestas crónicas de miedo, ansiedad, rabia o depresión. Muchas veces se los conoce con el nombre de trastornos "psicosomáticos". Este término lleva consigo la desafortunada implicación de que la enfermedad es un efecto de la mente sobre el cuerpo. Como hemos visto, a veces es correcto decir que un estado emocional *causa* un trastorno de tipo médico, como en el caso en que una respuesta crónica de ciertas glándulas y músculos lisos produce un cambio estructural, por ejemplo, una úlcera; pero tanto el efecto como la causa son somáticos, no psíquicos. Más aún, uno de los primeros eslabones en la cadena causal permanece sin ser identificado. El estado emocional que produce el trastorno debe explicarse y tratarse. Las variables manipulables de las cuales tanto la causa como el efecto somáticos son funciones radican en la historia ambiental del individuo. Algunos "síntomas" psicomáticos son simplemente efectos paralelos de esta primera causa común. Por ejemplo, un ataque de asma no es efecto de ansiedad, es parte de ella.

ALGUNOS EFECTOS DEL CONTROL SOBRE LA CONDUCTA OPERANTE

El control a través del castigo puede también tener efectos imprevistos sobre la conducta operante. El proceso de autocontrol se malogra cuando el individuo descubre alguna forma de evitar la autoestimulación aversiva, que prueba a la postre ser ineficaz, molesta o peligro-

sa. Puede que también estén implicadas reacciones emocionales, pero aquí nos interesa tan sólo el efecto operante.

La adicción a las drogas como forma de huida

Ciertas drogas proporcionan una huida temporal de la estimulación aversiva condicionada o incondicionada, así como de las respuestas emocionales que la acompañan. El alcohol es visiblemente eficaz. El individuo que ha mantenido una conducta que ha sido castigada y que, por tanto, se siente culpable o avergonzado, se encuentra reforzado cuando bebe alcohol porque quedan suprimidos los estímulos aversivos autogenerados. Una fuerte tendencia a beber puede ser el resultado de un reforzamiento repetido, especialmente si la circunstancia aversiva es severa. La palabra "adicción" se reserva a menudo para los casos en los que la droga proporciona una huida de los efectos aversivos llamados síntomas de abstinencia, los cuales son producidos por el uso anterior de la misma droga. El alcohol puede conducir también a esta situación, pero las drogas como la morfina o la cocaína lo hacen de un modo más claro. Esta etapa de adicción constituye un problema diferente, pero el uso anterior de la droga puede explicarse generalmente por su efecto sobre las consecuencias del castigo.

Conducta excesivamente vigorosa

El individuo puede mostrar una probabilidad de respuesta desusadamente elevada que no se halle "bien adaptada a la realidad" en el sentido de que la conducta no puede ser explicada en términos de las variables corrientes. A veces, puede explicarse haciendo referencia a una historia previa de control. Cuando la huida efectiva es imposible, por ejemplo, una circunstancia altamente aversiva puede suscitar una conducta ineficaz en forma de divagación o búsqueda sin objeto. El simple "nerviosismo" es a menudo algo de este tipo. El individuo está inquieto y no puede descansar, aunque su conducta no puede explicarse de modo plausible en términos de sus consecuencias normales.

A veces, existen consecuencias evidentes, pero necesitamos recurrir a una historia previa para demostrar por qué son reforzantes. Por ejemplo, una conducta puede proporcionar cierta cantidad de evasión generando unos estímulos que provoquen reacciones incompatibles con los subproductos emocionales del castigo. De este modo, en la búsqueda de "emociones fuertes", el individuo se expone a sí mismo a unos

estímulos que provocan respuestas incompatibles con la depresión o el aburrimiento. Explicamos por qué la "emoción fuerte" es reforzante demostrando que suplanta un resultado aversivo de un control exagerado. A veces, la conducta que ha de explicarse puede ser mostrada como una forma de "hacer otra cosa". Una preocupación que no parece ofrecer un reforzamiento positivo proporcionado se explica mostrando que evita las consecuencias aversivas de alguna otra forma de conducta. Parece que algunas compulsiones y obsesiones tienen este efecto. Una preocupación por situaciones en las que la conducta castigada es especialmente improbable que se produzca, puede explicarse, en gran parte, del mismo modo. Cuando la conducta excesiva es una ampliación de una técnica de autocontrol en la que el medio ambiente es alterado de tal forma que se convierte en menos susceptible de generar conducta castigada, el efecto es la "formación reactiva" de Freud.

Conducta excesivamente restringida

El cuidado especial con que se conduce un coche después de un accidente puede también ser generado por los hechos aversivos utilizados como control. Un castigo reiterado puede producir una persona inhibida, tímida o taciturna. En las llamadas "parálisis histéricas", la restitución puede ser completa. La etiología queda generalmente clara cuando la parálisis se limita a una parte determinada de la topografía de la conducta. De este modo, el individuo castigado de modo excesivo por hablar puede dejar de hacerlo completamente en una "afasia histérica". Ningún control, sea aversivo o de cualquier otro tipo, conseguirá generar una conducta verbal. De modo similar, el individuo que ha sido castigado —quizá sólo a través de consecuencias aversivas autogeneradas —por haber pegado a un amigo puede desarrollar una parálisis en el brazo. Este fenómeno difiere de la parálisis causada por el miedo. Equivale a la diferencia entre tener demasiado miedo para moverse y tener miedo de moverse. La primera de estas circunstancias puede ser generada por un hecho que no es contingente con respecto a la conducta y que generalmente no se localiza topográficamente. La segunda es el resultado de las consecuencias punitivas de un movimiento anterior.

Control insuficiente de los estímulos

Cuando la conducta ha sido severamente castigada, ya sea por una instancia de control o por el medio ambiente físico, el individuo

puede llegar a emitir respuestas discriminativas ineficaces o inexactas. Un estímulo similar al que suscitó la conducta castigada puede no suscitar en absoluto otra respuesta. Cuando la pauta del estímulo es compleja, decimos que el individuo "rehúsa afrontar los hechos". Cuando, por ejemplo, no se ve un objeto muy visible, decimos que padece una "alucinación negativa". En la *anestesia histérica* existe una ausencia total de reacciones ante un modo determinado de estimulación. Un niño puede empezar por "no prestar ninguna atención" a un padre que le regaña continuamente, pero la conducta "de hacer alguna otra cosa en lugar de esto" puede ser tan eficaz para evitar la estimulación aversiva y, posiblemente, las respuestas emocionales aversivas ante tal estimulación, que puede desarrollarse una sordera "funcional" completa.

Un resultado más común consiste meramente en la discriminación deficiente. Por ejemplo, en la proyección, el individuo reacciona de modo incorrecto o típico ante un determinado estado de cosas y su conducta puede, con frecuencia, atribuirse a la evitación de efectos de control. En un "alarde de bravura" no se suele tener miedo de nada y, por tanto, es menos probable que se genere el miedo por el que el individuo ha sido castigado. En algunas *alucinaciones,* una situación en la que se ha recibido un castigo se "ve" libre de cualquier amenaza. En la *manía persecutoria,* una reacción distorsionada ante el medio ambiente permite al individuo escapar de la autoestimulación aversiva producida por la conducta, o ausencia de conducta, debido a lo cual ha sido castigado.

Conocimiento insuficiente de sí mismo

El individuo también puede reaccionar de modo imperfecto ante estímulos generados por su propia conducta. Por ejemplo, cuando actúa como un fanfarrón, caracteriza su propia conducta de modo que escapa a la estimulación aversiva. Se jacta de haber obtenido éxitos para escapar de los efectos del castigo por incompetencia, de valentía para escapar a los efectos del castigo por cobardía, etc. Esta clase de racionalización queda mejor ejemplificada por las ilusiones de grandeza, en las cuales puede disimularse de modo eficaz toda la autoestimulación aversiva. Se ha indicado ya que una falta completa de conocimiento de sí mismo —una forma de alucinación negativa o de anestesia histérica limitada a la autoestimulación— puede atribuirse a la evitación de los efectos del castigo (capítulo XVIII).

Autoestimulación aversiva

Alguien puede causarse daño a sí mismo o preparar las cosas de modo que lo dañen los demás. También puede privarse de reforzadores positivos o hacer que los demás le priven de ellos. Estas consecuencias pueden ser contingentes o no con respecto a la conducta en forma de castigo, y hemos visto que el efecto de la contingencia no está, en cualquier caso, nada claro. Tal autoestimulación se explica si puede demostrarse que el individuo evita de este modo unas consecuencias todavía más aversivas. Si un estímulo aversivo condicionado precede de modo característico al incondicionado durante un intervalo de tiempo apreciable, el efecto total del estímulo condicionado prolongado puede ser más aversivo que el del estímulo incondicionado más breve. El individuo puede, de este modo, escapar a la ansiedad producida por la amenaza de castigo "dominándolo". El asesino de *Crimen y castigo* de Dostoiesvski se convierte a sí mismo en un agente punitivo gubernamental. La confesión religiosa se produce porque la expiación es menos aversiva que una prolongada sensación de pecado. Se ha dicho, especialmente por Freud, que los "accidentes" son a veces una especie de autoestimulación aversiva que alivia una situación de culpa o pecado.

No siempre es posible encontrar una historia específica de castigo que explique un caso concreto de autoestimulación aversiva. Puede resultar difícil explicar por qué un individuo se causa daño a sí mismo de forma "masoquista" o hace lo posible para que los demás se lo inflijan. En ausencia de otra explicación más convincente, puede argüirse que una conducta de este tipo debilita un estado prolongado de vergüenza, culpabilidad o pecado. Cuando muchos tipos de respuesta muy distintos han sido castigados en unas condiciones también muy distintas, los estímulos aversivos condicionados pueden encontrarse ampliamente repartidos en el medio ambiente y es posible que exista un estado de ansiedad crónico. En estas circunstancias, la autoestimulación aversiva puede ser positivamente reforzante. Otra posible explicación de la autoestimulación masoquista es que el proceso de condicionamiento respondente ha sido eficaz en la dirección equivocada. Durante el castigo, los estímulos aversivos han sido asociados con consecuencias altamente reforzantes de, por ejemplo, la conducta sexual. El resultado esperado es que la conducta sexual genere automáticamente estímulos aversivos condicionados *en el mismo proceso, pero los estímulos aversivos utilizados en el castigo pueden convertirse en positivamente reforzantes.*

La conducta que es inconveniente o peligrosa para el mismo individuo o para los demás, exige a menudo "tratamiento". En un principio, este tratamiento estaba en manos de los amigos, padres, y conocidos, o de los representantes de las instancias de control. En el simple "buen consejo", se recomienda un tipo de acción que debería tener ventajosas consecuencias. En los proverbios, folklore y otras formas de sabiduría popular se prescribe una gran cantidad de terapéutica ocasional.

La psicoterapia representa una instancia especial que se ocupa de este problema. No se trata de una instancia organizada, como un gobierno o una religión, sino de una profesión cuyos miembros aplican técnicas más o menos normalizadas. La psicoterapia se ha convertido ya en una importante fuente de control en la vida de muchas personas y, por tanto, es necesario dar alguna explicación de la misma.

Diagnóstico

El psicoterapeuta debe conocer, desde luego, algo acerca del paciente que está tratando. Tiene que poseer cierta información sobre su historia, sobre la conducta que precisa tratamiento y sobre las circunstancias ordinarias que rodean la vida del paciente. La psicología clínica ha conferido gran importancia a la exploración del paciente. Se ha estudiado cómo llevar a cabo una entrevista, cómo realizar una historia clínica, como analizar secuencias de pensamiento a través de la asociación libre, cómo determinar probabilidades de respuesta a partir de *tests* proyectivos o análisis de los sueños, y cómo utilizar estas probabilidades para inferir historias de privación, reforzamiento o estimulación emocional. Se han diseñado *tests* de inteligencia y de otros rasgos para que el terapeuta pueda predecir la facilidad o dificultad con que el paciente reaccionará ante diversos tipos de terapéutica.

A menudo se da por sentado que el diagnóstico, considerado como mera compilación de información acerca del paciente, es el único punto en el que una ciencia de la conducta puede ser útil en terapéutica. Una vez que se han reunido todos los hechos acerca de un individuo, el tratamiento se deja al buen juicio y sentido común del terapeuta. Esto constituye un ejemplo de un extendido error de comprensión acerca de la aplicación de los métodos de la ciencia a la conducta humana. La compilación de hechos es sólo el primer paso de un análisis

científico. El segundo, es demostrar las relaciones funcionales. Cuando las variables independientes se encuentran bajo control, estas relaciones conducen directamente al control de la variable dependiente. En el presente caso, control significa terapéutica. Una adecuada ciencia de la conducta humana debería contribuir, tal vez, en mayor medida a la terapéutica en lugar de quedar limitada a la diagnosis. Sin embargo, la aplicación de la ciencia a la terapéutica ha encontrado resistencia, debido quizás a ciertas razones que trataremos en el capítulo XXIX.

Las medidas que deben tomarse para corregir un estado determinado de la conducta se deducen directamente de un análisis de dicho estado. La posibilidad de tomar dichas medidas dependerá, desde luego, de que el terapeuta controle, o no, las variables relevantes.

Terapéutica

El poder inicial del terapeuta como agente de control surge del hecho de que la situación del paciente es aversiva y de que cualquier alivio o promesa de alivio es, por esta razón, positivamente reforzante. Explicar por qué el paciente recurre al terapeuta, en cualquier caso concreto, requiere el análisis de una historia bastante complicada, la mayor parte de la cual es verbal. Ciertas promesas de ayuda, pruebas de distintos tipos que las hacen efectivas, el prestigio del terapeuta, unas noticias de que otros pacientes han mejorado, ligeras señales de mejora en el mismo paciente, pruebas de la sabiduría del terapeuta en otras materias, todo ello forma parte del proceso, pero es demasiado complejo para ser analizado aquí. Además, el terapeuta puede utilizar ciertas variables que tiene a su disposición a través del control personal o como miembro del grupo ético, o que derivan de su parecido con miembros de la familia del paciente o con agentes gubernamentales o religiosos que ya han establecido control de otro modo.

Sin embargo, en conjunto, el poder original del terapeuta no es muy grande. Puesto que el efecto que quiere conseguir requiere tiempo, lo primero que debe hacer es asegurarse de que lo tendrá. Utiliza todo el limitado poder que originariamente posee para asegurarse de que el paciente va a permanecer en contacto con él, de que volverá para continuar el tratamiento. Sin embargo, a medida que el tratamiento progresa, su poder aumenta. A medida que se desarrolla un sistema social organizado, el terapeuta se convierte en una fuente importante de reforzamiento. Si consigue procurar alivio, queda reforzada la conducta del paciente de volver a él. La aprobación del terapeuta puede

llegar a ser especialmente eficaz. A medida que aumenta su conocimiento del paciente, puede también utilizar ciertos reforzadores positivos que están, en cierta forma, fuera de su control señalando contingencias entre determinadas formas de conducta y determinadas consecuencias. Por ejemplo, puede demostrar que varios hechos aversivos, en realidad provienen de la propia conducta del paciente. Puede sugerir unas formas de acción que es probable sean positivamente reforzadas. Una vez el terapeuta ha adquirido el control necesario, también puede sugerir programas o hábitos que afecten los niveles de privación o saciedad, los cuales facilitan la presentación de estímulos que conducen al condicionamiento o a la extinción de reflejos emocionales, eliminan las situaciones estimulantes que tienen consecuencias desafortunadas, etc. Estos programas, que al principio se adoptan, debido al control verbal del terapeuta, pueden aquirir, luego, otras fuentes de intensificación si tienen un efecto reforzante sobre la situación del paciente.

La audiencia no punitiva

La técnica psicoterapéutica más conocida se debe a Sigmund Freud. Se la ha caracterizado de distintas formas en gran número de diferentes teorías de la conducta. En la medida en que nos concierne, podemos describirla simplemente de este modo: el terapeuta es, en realidad, una audiencia que no castiga. El proceso mediante el que se consigue este resultado puede ser largo. Desde el punto de vista del paciente, al principio el terapeuta es solamente un miembro más de una sociedad que ha ejercido un control excesivo. La tarea del terapeuta consiste en colocarse en una posición distinta. Por esta razón, evita cuidadosamente el uso del castigo. No critica a su paciente ni pone objeciones de ningún tipo a su conducta. No señala errores de pronunciación, gramática, o lógica. De un modo especial, evita cualquier signo de contraagresión cuando el paciente le critica o le hiere de algún modo. El terapeuta puede subrayar todavía más su papel no punitivo si responde, con frecuencia, de manera incompatible con el castigo, por ejemplo, haciendo una visible demostración de amistad ante un ataque agresivo o dar poca importancia a la conducta reprobable que le cuenta el paciente al acoger su información con un comentario marginal como: "Es interesante".

A medida que el terapeuta se va afirmando a sí mismo como una audiencia que no castiga, la conducta que hasta aquel momento había estado reprimida empieza a aparecer en el repertorio del paciente.

Por ejemplo, puede recordar un episodio que había olvidado y en el que fue castigado. Las experiencias infantiles en las que experimentó por primera vez el control aversivo y que quedaron reprimidas durante largo tiempo, con frecuencia proporcionan ejemplos dramáticos. El paciente puede también empezar a describir ciertas tendencias habituales a comportarse de una forma que suele ser castigada, por ejemplo, de modo agresivo. O empezar a comportarse de tal manera que, normalmente, recibiría castigo por ello: hablar de forma incorrecta gramaticalmente, ilógica, utilizar términos obscenos o blasfemos, o puede criticar o insultar al terapeuta. Es posible que empiece a aparecer una conducta no verbal que haya sido castigada anteriormente convirtiéndose en socialmente agresivo o mostrándose indulgente con su egoísmo. Si esta conducta había sido completamente reprimida, puede que, al principio, alcance solamente un nivel interno; el individuo puede empezar a actuar de modo verbal y no verbal "para sí mismo", por ejemplo, imaginando una conducta castigada. La conducta puede pasar luego a ser manifiesta. Asimismo es posible que el paciente empiece a exhibir emociones fuertes como llorar, manifestarse violentamente o mostrarse "histéricamente" tonto.

Si frente a esta conducta, el terapeuta consigue mantener su postura no punitiva, se acelerará el proceso de disminución del efecto del castigo. Cada vez va apareciendo más conducta castigada. Sin embargo, si el terapeuta adopta una postura crítica o castiga o amenaza con el castigo, o si la conducta previamente castigada empieza a ser emitida con demasiada rapidez, entonces el proceso puede cesar súbitamente. El factor aversivo que a veces surge y que trabaja para contrarrestar este proceso de disminución del efecto del castigo suele llamarse "resistencia".

Existe una segunda fase en el proceso terapéutico. La aparición de la conducta previamente castigada en presencia de una audiencia no punitiva hace posible la extinción de algunos de los efectos del castigo. Éste es el resultado más importante de esta terapéutica. Los estímulos generados automáticamente por la propia conducta del paciente son cada vez menos aversivos, y cada vez es menos probable que generen reacciones. El paciente se siente menos culpable, equivocado o pecador. Como consecuencia directa de ello, es menos probable que muestre los distintos tipos de conducta operante que, como hemos visto, traen consigo la evasión de dicha estimulación autogenerada.

LA PSICOTERAPIA FRENTE AL CONTROL RELIGIOSO Y GUBERNAMENTAL

La principal técnica de la psicoterapia está pensada para anular los cambios de conducta que han surgido como resultado del castigo. Con frecuencia, éste ha sido administrado por instancias religiosas o gubernamentales. Por tanto, existe una cierta oposición entre la psicoterapia y el control religioso y gubernamental. La oposición se manifiesta también cuando el psicoterapeuta propone cambios en las técnicas de control establecidas. Por ejemplo, puede recomendar cambios en la forma de actuar de la policía contra los delincuentes jóvenes o determinados tipos de personalidades psicopáticas. Esta oposición ha merecido una atención considerable. Los representantes de algunas instancias religiosas han acusado a los psicoterapeutas de alentar tendencias inmorales, y, por razones similares, los gobiernos se han resistido a implantar las reformas propuestas por las psicoterapeutas.

Aunque existe una oposición fundamental en los procesos de conducta empleados, no existe necesariamente diferencia alguna en la conducta final que estos tres sistemas quisieran establecer. Al psicoterapeuta le interesa corregir ciertos subproductos del control. Aunque puede discutir la eficacia de ciertas técnicas, no negará probablemente la necesidad de establecer la conducta que el gobierno o la religión quieren implantar. Mientras combate los subproductos del control excesivo, puede volver a instaurar una determinada cantidad de conducta egoísta en el individuo al debilitar la estimulación aversiva que resulta del control religioso o gubernamental; sin embargo, se mostrará de acuerdo en que la conducta egoísta debe ser suprimida por el grupo y por las instancias que operan dentro del mismo, y debe preparar a su paciente para que acepte este control.

Las técnicas de que disponen las instancias religiosas y gubernativas son sumamente poderosas y con frecuencia se utilizan mal, siendo los resultados perjudiciales tanto para el individuo como para el grupo. Por tanto, es necesario que exista un cierto grado de contracontrol por parte de la parte de la psicoterapia u otro sistema similar. Sin embargo, difícilmente puede considerarse al terapeuta como una seria amenaza para las instancias religiosas y gubernamentales, puesto que las variables que puede controlar son relativamente débiles, y que debe trabajar dentro de ciertos límites éticos, religiosos y legales. En la sección VI vamos a considerar si podemos llegar finalmente a alguna conclusión sobre el "mejor" grado de control religioso o gubernamental.

Puede descubrirse fácilmente lo que es "incorrecto" en el individuo que muestra estos subproductos del castigo. Una determinada historia personal ha producido un organismo cuya conducta es perjudicial o peligrosa. En cada caso debe especificarse en qué sentido esto es así, observando las consecuencias, tanto para el mismo individuo como para los demás. La tarea del terapeuta consiste en complementar una historia personal de tal modo que la conducta deje de tener estas características.

Sin embargo, éste no es el punto de vista tradicional. El campo de la psicoterapia es rico en ficciones explicativas. La conducta misma no ha sido admitida como materia de estudio por derecho propio, sino solamente como índice de que *algo funciona mal en otra parte.* Se dice que la labor terapéutica consiste en remediar enfermedades internas y que la conducta es simplemente un "síntoma" de las mismas. Del mismo modo que las instancias religiosas dan mucha importancia a la salvación o la piedad y las gubernamentales a la justicia, libertad o seguridad, la psicoterapia da importancia a la *salud mental y el equilibrio personal.* Estos términos suelen tener un sentido negativo porque se definen a partir de especificaciones de conducta enferma o desequilibrada, carentes de salud o aportación. A menudo, se llama "neurótico" al estado que hay que corregir, y, por tanto, se identifica al objeto que la psicoterapia debe atacar como "neurosis". Este término no tiene ya su significado original de perturbación del sistema nervioso, pero, sin embargo, es un ejemplo desafortunado de explicación ficticia. Ha fomentado que el terapeuta evite especificar la conducta que hay que corregir o mostrar por qué es perjudicial o peligrosa. Al proponer una causa única para múltiples perturbaciones, se involucra una uniformidad que no se da en los datos. Sobre todo, ha fomentado la creencia de que la psicoterapia consiste en eliminar ciertas causas internas de las enfermedades mentales, al igual que el cirujano extirpa un apéndice inflamado o un tumor canceroso, o que la comida no digerible es expulsada del cuerpo. Ya hemos visto lo suficiente acerca de causas internas para comprender por qué esta doctrina ha encomendado a la psicoterapia una misión imposible. No es la causa interna de la conducta, sino la conducta misma —según la analogía médica de catarsis— la que debe "ser sacada fuera del sistema".

La creencia de que ciertos tipos de conducta "encerrada" ocasionan problemas hasta que el organismo puede librarse de ellos, se remonta, por lo menos, al tiempo de la antigua Grecia. Aristóteles, por

ejemplo, decía que la tragedia tenía un efecto beneficioso porque purgaba al individuo de su conducta emocional. Utilizando esta misma analogía, se ha dicho que los deportes competitivos permiten, tanto al jugador como al espectador, librarse de las tendencias agresivas. Se ha argumentado que el niño tiene una determinada cantidad de conducta de succión de la que finalmente debe librarse y que, si no agota esta conducta durante el proceso normal de lactancia, se chupará los dedos u otros objetos. Como hemos visto, es razonable decir que un organismo está preparado para emitir una determinada conducta en una cantidad dada. Esta conducta se consume en el proceso de extinción, pero de esto no se sigue que una disposición potencial ocasione problemas o tenga otros efectos sobre el organismo hasta que haya sido consumida. Existen pruebas de que la conducta de succión en el niño es *reforzada* por la lactancia y, por tanto, se hace más probable que ocurra. Es también una hipótesis defendible la de que los deportes competitivos generan tendencias agresivas en lugar de aliviarlas. En cualquier caso, las variables que hay que considerar al tratar de la probabilidad de una respuesta son, simplemente, la respuesta misma y las variables independientes de las cuales es función. No existe ninguna razón para que se recurra a la conducta oculta como un agente causal.

Al suponer que las causas internas de la conducta neurótica o desequilibrada están sujetas al funcionamiento fisiológico general, a veces se intentan tratamientos administrando drogas, interviniendo quirúrgicamente el sistema nervioso, o utilizando "electroshocks". Esta terapéutica va, desde luego, dirigida a un supuesto estado subyacente más que a la conducta misma o a las variables manipulables situadas fuera del organismo a las que puede atribuirse la conducta. Incluso la terapéutica "funcional", en la que se manipulan variables externas, se describe utilizando una imagen parecida. Se considera que el terapeuta extirpa una fuente de problemas. Esta concepción no es muy diferente de la idea —que todavía mucha gente sostiene— de que la conducta neurótica surge porque el demonio o alguna otra personalidad intrusa se ha "posesionado" temporalmente del cuerpo. El tratamiento tradicional consiste en exorcizar al diablo, expulsándolo del individuo al crear unas circunstancias aversivas para él; algunos tratamientos de personalidad múltiple difieren únicamente del método anterior en que carecen de implicaciones teológicas. Los demonios menores de la teoría moderna son las ansiedades, conflictos, deseos y recuerdos reprimidos. Cuando la emoción encerrada es expulsada, se resuelve el conflicto y los deseos y recuerdos reprimidos son liberados.

Este punto de vista sobre la enfermedad mental y su tratamiento se debe, casi enteramente, a Sigmund Freud. Parece que ha resistido en gran medida las impugnaciones a causa de las aportaciones de Freud en otros sentidos. Tal como un discípulo suyo dijo recientemente, su mayor logro fue aplicar el principio de causa y efecto a la conducta humana. Freud atribuyó ciertos aspectos de la conducta, que hasta entonces habían sido considerados como caprichosos, sin objeto o accidentales, a unas variables relevantes. Desgraciadamente, representó las relaciones por él descubiertas a través de un elaborado conjunto de ficciones explicativas. Describió *ego, superego* e *id* como habitantes de un mundo psíquico y mental subdividido en regiones de mente consciente, preconsciente e inconsciente. Dividió entre estas personalidades una determinada cantidad de energía psíquica, que fluía de una a otra como en una especie de sistema hidráulico. Paradójicamente, fue el mismo Freud quien preparó el camino para superar estas ficciones explicativas. Al insistir en que muchos hechos mentales no podían observarse directamente ni siquiera por el mismo individuo, amplió el campo de la ficción psíquica. Freud aprovechó plenamente las posibilidades, pero, al mismo tiempo, propugnó un análisis de los procesos de interferencia a través de los cuales podían conocerse estos hechos. No llegó tan lejos como para concluir que las referencias a tales hechos podían ser evitadas totalmente; pero ésta era la consecuencia natural de un examen posterior de las pruebas.

Las concepciones de Freud acerca de la enfermedad mental y su tratamiento estaban íntimamente relacionadas con su concepción de la vida mental. Se consideró al psicoanálisis como psicología *profunda,* ocupada en descubrir conflictos internos o no observables de otro modo, represiones e impulsos. La conducta del organismo se consideró, a menudo, como un subproducto relativamente poco importante de una lucha furiosa que tenía lugar tras la superficie de la mente. Un deseo que ha sido reprimido, como resultado de consecuencias aversivas, lucha por escapar. Para conseguirlo, echa mano de ciertos recursos que Freud llamó "dinamismo", es decir, estratagemas que el deseo reprimido utiliza para evadirse de los efectos del castigo. El tratamiento tiene por misión descubrir el deseo reprimido y arrancarlo de raíz, u, ocasionalmente, reprimirlo de modo más seguro para que los síntomas desaparezcan.

El punto de vista actual de la psicoterapia es bastante distinto. El deseo freudiano es un artificio para representar una respuesta con una probabilidad de ocurrencia determinada. Cualquier efecto de "repre-

sión" debe ser el efecto de las variables que han conducido, sea a la respuesta misma, sea a la conducta represiva. Hemos de preguntarnos por qué la respuesta fue emitida en primer lugar, por qué fue castigada y cuáles son las variables comunes que se muestran activas. Las respuestas deberían explicar la conducta neurótica. Allí donde, en el sistema freudiano, la conducta es simplemente el síntoma de una neurosis, en la formulación actual es el objeto directo de la investigación.

Vamos a considerar el resultado aparente de la lucha de un deseo para expresarse. Un ejemplo que nos permite observar los principales dinamismos freudianos es la rivalidad entre hermanos. Supongamos que dos hermanos luchan por el afecto de sus padres y por otros reforzadores que deben repartirse entre sí. Como resultado, uno de ellos se comporta de modo agresivo con el otro y es castigado, sea por su hermano o por sus padres. Supongamos, también, que esto sucede repetidas veces. Finalmente, cualquier situación en la que sea probable que se produzca una acción agresiva contra el hermano o una etapa inicial de tal acción, generará la estimulación aversiva condicionada asociada con la ansiedad o la culpabilidad. Esto es eficaz, desde el punto de vista del otro hermano o del padre que castiga, porque conduce al autocontrol de la conducta agresiva; el hermano castigado es ahora más susceptible de llevar a cabo unas actividades que compitan con su agresividad y la desplacen. En este sentido, "reprime" su agresividad. La represión da resultado si la conducta es desplazada de modo tan eficaz que raras veces alcance el estado incipiente en el que genera ansiedad. Fracasa, si se genera ansiedad con frecuencia. Otras posibles consecuencias, descritas por los llamados dinamismos, son las siguientes:

El mismo castigo puede conducir al individuo a *reprimir* cualquier conocimiento de sus tendencias agresivas (capítulos XVII y XVIII). No sólo no actúa de modo agresivo hacia su hermano, sino que ni siquiera "sabe" que tiene tendencia a hacerlo.

Puede controlarse a sí mismo, cambiando el medio ambiente externo de modo que sea menos susceptible de suscitar conducta agresiva, no sólo en sí mismo, sino también en los demás. Como ejemplo de *formación reactiva,* puede tomar parte en actividades cívicas, dedicarse a campañas contra la discriminación racial o apoyar filosofías del amor fraterno. Explicamos su conducta mostrando que contribuye a la supresión de sus propios impulsos agresivos y, por tanto, a una reducción de la estimulación aversiva condicionada que resulta del castigo (capítulo XV).

Puede dañar realmente a su hermano, pero *racionalizar* su conducta. Por ejemplo, puede disciplinar a su hermano "por su propio bien", o puede mostrarse particularmente activo en transmitirle malas noticias porque "debe saber lo peor". Estas expresiones describen la conducta de modo que el castigo es detentado por otras personas, y la estimulación aversiva condicionada deja de ser generada por la propia conducta del individuo (capítulo XVIII).

Puede *sublimar* su agresión ocupándose en algún tipo de actividad que redima su conducta. Por ejemplo, puede alistarse en el ejército o en la policía o buscar empleo en una empresa benéfica de ayuda. Esto constituye una inducción de la respuesta si distintas formas de la conducta de pegar son fortalecidas por una variable que fortalece el hecho de pegar a su hermano (capítulo VI); es una inducción del estímulo si diferentes estímulos que muestran una propiedad común con su hermano suscitan el hecho de pegar.

Puede *imaginar* que hiere o mata a su hermano. Si esto genera también alguna estimulación aversiva puede imaginar que hiere o mata a otra persona. Si tiene talento puede escribir novelas sobre el asesinato de un hermano, o si existe ansiedad relacionada con la palabra "hermano", sobre el asesinato de otras personas (capítulo XVIII).

Puede *soñar* que hiere o mata a su hermano o, si esto genera estímulación aversiva, que hiere o mata a cualquier otra persona que *simbolice* a su hermano —quizás un animal que en otro momento del sueño asuma los rasgos de su hermano (capítulo XVIII).

Puede *desplazar* su agresión hiriendo "irracionalmente" a otra persona o cosa inocente (capítulo X). Esto puede ocurrir simplemente porque las respuestas emocionales muestran inducción de estímulo —un hombre enfadado con un aprendiz ausente se ensaña con otro empleado— o porque la conducta desplazada no será castigada, al menos tan severamente —un hombre enfadado con su superior se ensaña con el aprendiz.

Puede desarrollar un *humor* agresivo diciendo algo que en algún sentido hiera a su hermano, pero que por otra parte escape a la censura. La observación es injuriosa y punible si se atribuye a una variable, pero no lo es si se atribuye a otra. La respuesta es ingeniosa simplemente en el sentido de ser una función de dos variables (capítulo XIV).

Puede *identificarse* con boxeadores u otros personajes de película o cuento sádico que hieran o maten a sus hermanos, en el sentido de que estaría muy dispuesto a imitar su conducta verbal y no verbal

(capítulo XIV). Se verá reforzado por tales historias y lo manifestará, juntamente con una reacción emocional común a los refuerzos positivos, diciendo que le "gustan".

Puede *proyectar* su agresión describiendo un cuadro en el que dos hombres están luchando, como la representación de dos hermanos (capítulo XIV), en el sentido de estar dispuesto a imitar tal conducta y a suponer que los hombres del cuadro responden a las mismas variables.

Puede responder agresivamente con un *lapsus* freudiano, por ejemplo, diciendo "nunca dije que no odiaba a mi hermano" en lugar de "nunca dije que odiaba a mi hermano" (capítulo XIV).

Puede *olvidar* acudir a una cita con su hermano o con otra persona que se le parezca (capítulo XIV).

Puede evitar la ansiedad del castigo —*"castigándose a sí mismo"*— mediante una conducta masoquista forzándose a llevar a cabo trabajos difíciles o peligrosos o fomentando accidentes.

Puede desarrollar ciertos *síntomas físicos,* especialmente cuando está con su hermano. Ésta puede ser una forma característica de conducta competitiva de la cual obtiene una ventaja, o la presencia de su hermano puede hacer surgir intensas respuestas de glándulas y músculos de fibra lisa que tienen un efecto hiriente.

Sería difícil probar que todas estas manifestaciones se deben al castigo temprano de la conducta agresiva hacia el hermano. Pero son consecuencias razonables de tal castigo y puede recurrirse a la historia infantil *si no pueden descubrirse otras variables que expliquen la conducta.* (Si la conducta no tiene conexión con una historia de este tipo, todavía queda más por explicar en un análisis científico.)

Tales manifestaciones son simplemente las respuestas de una persona que ha tenido una historia determinada. No son ni síntomas ni la expresión subrepticia de deseos o impulsos reprimidos. Los dinamismos no son las sabias maquinaciones de un impulso agresivo luchando por escapar de la censura represiva del individuo o de la sociedad, sino la resolución de ciertos conjuntos complejos de variables. La terapéutica no consiste en liberar un impulso que causa problemas, sino en introducir unas variables que compensen o corrijan una historia que ha producido conducta censurable. La emoción "encerrada" no es la causa de los trastornos de la conducta; es parte de ella. El hecho de no ser capaz de rememorar un recuerdo infantil no produce síntomas neuróticos; es sólo un ejemplo de conducta ineficaz. Es muy posible que, en la terapéutica, la conducta "encerrada" y el síntoma de conducta desaparezcan al mismo tiempo o que un recuerdo reprimido sea

rememorado cuando la conducta desadaptada haya sido corregida. Pero esto no significa que uno de estos hechos sea la causa del otro. Ambos pueden ser producto de una historia ambiental que la terapéutica ha alterado.

Al dar más importancia a la conducta "neurótica" que a cualquier estado interno que, se dice, la explica, puede argumentarse que estamos cometiendo el imperdonable pecado de "tratar el síntoma en lugar de la causa". Esta expresión se aplica, a menudo, a los intentos de eliminar rasgos censurables de la conducta sin atender a los factores causales, por ejemplo, "curar" el tartamudeo mediante ejercicios vocales, posturas defectuosas aplicando corsés, o el hábito de morderse las uñas impregnando los dedos con una sustancia amarga. Esta clase de terapéutica parece no tener en cuenta el trastorno subyacente del cual son síntomas aquellas características de la conducta. Pero al decir que la conducta es el objeto de la terapéutica más que un síntoma, no estamos cometiendo el mismo error. Al explicar un ejemplo dado de conducta perjudicial en términos de una historia personal y alterar o complementar esta historia como una forma de terapéutica, estamos considerando las mismas variables a las que el teórico tradicional debe finalmente recurrir en busca de una explicación de sus supuestas causas internas.

OTRAS TÉCNICAS TERAPÉUTICAS

Existen muchas otras formas de corregir la conducta que necesita una acción curativa. Cuando la dificultad no puede atribuirse al uso excesivo del castigo o a otras circunstancias aversivas en la historia del individuo, deben desarrollarse unas técnicas terapéuticas distintas. Existe, por ejemplo, el caso inverso en que el control ético, gubernamental o religioso ha sido inadecuado. El individuo puede no haber estado en contacto con los agentes de control, puede haber sido trasladado a una cultura diferente en la que su primitiva educación resulte inadecuada, o puede no resultar fácilmente accesible al control. La terapéutica consistirá entonces en suministrar variables adicionales de control. Cuando el individuo se halla absolutamente fuera de control es difícil encontrar técnicas terapéuticas eficaces. A tal individuo se le llama psicótico.

A veces, el terapeuta debe construir un nuevo repertorio que resulte eficaz en el mundo en el que el paciente se encuentra. Es posible que la conducta adecuada que se encuentra ya en el repertorio del paciente necesite ser fortalecida o que haga falta añadir respuestas adi-

cionales. Puesto que el terapeuta no puede prever todas las circunstancias en las que el paciente pueda encontrarse, debe elaborar también un repertorio de autocontrol mediante el cual el paciente pueda adaptarse a las circunstancias a medida que éstas se presenten. Tal repertorio se compone principalmente de mejores sistemas de escapar a la autoestimulación aversiva condicionada por el castigo.

Tales técnicas constructivas pueden ser necesarias una vez que el terapeuta haya tenido éxito en constituirse en audiencia no punitiva. Si lo que se está corrigiendo es el subproducto de unas circunstancias de control que ya no existen en la vida del paciente, la mitigación de los efectos del control excesivo puede ser suficiente. Pero si es probable que el paciente se vea sujeto a un control continuado excesivo, o poco hábil, la terapéutica debe ser más constructiva. Se puede enseñar al paciente a evitar ocasiones en las que es probable se comporte de manera que sea castigado, aunque esto puede no ser suficiente. Debe construirse un repertorio eficaz, particularmente en técnicas de autocontrol.

Otra posible fuente de problemas nace del hecho de que el individuo puede haber sido, o puede ser, intensamente reforzado por realizar conducta perjudicial o peligrosa. La conducta que viola los códigos éticos, gubernamentales o religiosos es a menudo, y por su misma naturaleza, fuertemente reforzante. A veces, pueden surgir también contingencias accidentales. En la película de Sacha Guitry *La historia de un engaño,* se castiga a un niño por una travesura privándole de cenar. Pero resulta que la cena estaba envenenada y el niño fue el único superviviente de una numerosa familia. La implicación de que el niño se dedicara luego a una vida delictiva no es enteramente caprichosa. El reforzamiento positivo en situaciones atípicas produce otras formas de conducta ineficaz o incluso paralizante. Por ejemplo, el reforzamiento social que proporciona una persona determinada puede convertirse en muy poderoso y puede ser contingente con respecto a una conducta que, normalmente, no es eficaz. De este modo, cuando un padre solícito muestra para con su hijo enfermo un afecto y atención poco comunes, cualquier conducta por parte del niño que haga más patente su enfermedad se ve fuertemente reforzada y no resulta sorprendente que el niño continúe comportándose de forma similar cuando ya no esté enfermo. Esto puede empezar con el mero hecho de fingirse enfermo, aun cuando es difícil distinguirlo de la conducta del farsante que simula haber sido herido en un accidente para percibir unas indemnizaciones, pero puede evolucionar hacia un estado más agudo de enfermedad histérica si el propio niño llega a ser incapaz de identificar las varia-

bles relevantes o valorar correctamente las posibilidades de su propia conducta. Otros tipos de consecuencias sociales tienen efectos similares. El niño que está enfadado con sus padres se ve reforzado cuando actúa de manera que los hiere, por ejemplo, haciendo cualquier cosa que los moleste. Si tal situación se prolonga durante largo tiempo, puede establecerse un repertorio que acabe siendo poco ventajoso para el niño en el trato con otras personas. Una evidente técnica curativa para la conducta que es producto de un reforzamiento excesivo consiste en disponer nuevas contingencias en las que la conducta sea extinguida. Deja de reforzarse al niño con afecto cuando finge estar enfermo, o con una intensa respuesta emocional cuando molesta.

Del mismo modo que se abandona la concepción tradicional de responsabilidad a medida que los gobiernos utilizan técnicas de control distintas al uso del castigo, se va abandonando asimismo la idea de la terapéutica como técnica que arranca de raíz las causas internas del problema. Sin embargo, existe una tosca explicación paralela que ha sido aplicada a todas las técnicas terapéuticas. Cuando un terapeuta ve a un paciente por primera vez, se enfrenta con un "problema", en el sentido explicado en el capítulo XVI. El paciente muestra, generalmente, una nueva pauta de conducta perjudicial o peligrosa, juntamente con una nueva historia en términos de la cual debe entenderse dicha conducta. Es posible que no resulte evidente, de inmediato, cuál es la terapéutica más eficaz para alterar o complementar esta historia. Sin embargo, el terapeuta puede, finalmente, "ver lo que no funciona bien" y ser capaz, por tanto, de proponer una acción curativa; ésta es su *solución* al problema. Ahora bien, la experiencia terapéutica ha demostrado que cuando esta solución se propone a un individuo puede no ser efectiva aun en el caso de que, por lo que sabemos, sea correcta. Sin embargo, si el paciente llega por sí mismo a la solución, es mucho más probable que la ponga en práctica con eficacia. La técnica del terapeuta tiene en cuenta este hecho. Del mismo modo que el psicoanalista tiene que esperar que se manifieste por sí mismo el recuerdo reprimido, también el terapeuta no analista espera que surja una solución a partir del paciente. Pero también en este punto podemos con facilidad interpretar mal la relación causal. "Encontrar una solución" no es una terapéutica, independientemente de quien la encuentre. Decirle al paciente lo que está mal puede no introducir ningún cambio sustancial en las variables independientes relevantes y, por tanto, contribuir poco al proceso de la curación. Cuando el mismo paciente ve lo que anda mal, lo importante no es el hecho de que la solución haya

partido de él, sino que, para descubrir su propia solución, tiene que haber alterado en gran manera su conducta con respecto a su problema. De la misma naturaleza de la conducta perjudicial o peligrosa se desprende que debe realizarse un cambio sustancial para que el individuo sea capaz de identificar las variables relevantes. Por tanto, una solución propuesta por el paciente representa un grado de progreso considerable. Cuando es el terapeuta quien da la solución, este progreso no se da. La terapéutica consiste, no en conseguir que el paciente descubra la solución de su problema, sino en cambiarlo de tal modo que pueda descubrirla.

EXPLICACIÓN DE LA INSTANCIA PSICOTERAPÉUTICA

El terapeuta se dedica a curar principalmente por razones de tipo económico. La terapéutica es una profesión. Los servicios que el terapeuta presta son lo suficientemente reforzantes para el paciente y para los demás para permitirle cambiarlos por dinero (capítulo XXV). Generalmente, el terapeuta también se ve reforzado por su éxito al aliviar a sus pacientes. Esto es particularmente probable en el seno de una cultura que refuerza el hecho de ayudar a los demás, como práctica ética. Otro reforzamiento importante para el terapeuta suele ser su éxito en la manipulación de la conducta humana. Puede tener un interés personal, por ejemplo, en probar el valor de una teoría determinada sobre la conducta neurótica o de una práctica terapéutica. Estos efectos de retorno sobre la instancia determinarán, a la larga, la composición de la profesión de la psicoterapia y la uniformidad de sus prácticas.

En ciertas etapas de la psicoterapia, el terapeuta puede conseguir un grado de control más poderoso que el de muchas instancias religiosas o gubernamentales. Existe siempre la posibilidad, como en cualquier instancia que ejerce control, de que éste sea utilizado equivocadamente. El contracontrol que disuade del mal uso de este poder viene representado por los principios y prácticas éticos de la profesión organizada. Como veremos en el capítulo XXIX, el peligro de este mal uso puede explicar la popularidad de las teorías de psicoterapia que niegan que la conducta humana pueda, en último término, ser controlada o que se niegan, de modo deliberado, a aceptar la responsabilidad del control.

XXV. Control económico

Trataremos ahora del uso del reforzamiento positivo en el control práctico de la conducta. Consiste, en general, en la presentación de comida, vestidos, hogar y otras cosas que llamamos "bienes". La etimología del término es significativa. Al igual que la conducta del individuo que es positivamente reforzante para el grupo, los bienes son "buenos" en el sentido de ser positivamente reforzantes. A veces, hablamos también de ellos como "riqueza". Este término tiene una relación etimológica similar con el reforzamiento positivo, pero también incluye reforzadores condicionados generalizados, tales como dinero y crédito, que son eficaces porque pueden ser cambiados por bienes.

REFUERZO DE LA CONDUCTA POR MEDIO DEL DINERO

Como simple ejemplo del control económico, se induce a un individuo a llevar a cabo un trabajo reforzándolo con dinero o bienes. El que controla hace que el pago de la retribución sea contingente con respecto a la realización del trabajo. Sin embargo, en la realidad el proceso no suele ser tan simple. Cuando damos a alguien una propina o le pagamos por realizar un pequeño servicio y, por tanto, aumentamos la probabilidad de que lo realice en el futuro, no obramos de modo muy distinto a como lo hacemos en el laboratorio al estudiar el refuerzo operante. La conducta ha ocurrido y ha sido reforzada debido a sus consecuencias. Esto también es cierto en el caso de un empleo fijo. Su rendimiento laboral en un momento dado está determinado principalmente por las contingencias de reforzamiento que han prevalecido hasta aquel momento. Sin embargo, cuando existe un acuerdo explícito, deben analizarse los estímulos verbales previos para explicar el efecto de la contingencia económica. De este modo, cuando convenimos en

pagarle a alguien una determinada suma de dinero por un trabajo dado, nuestra promesa de pagarle no se diferencia mucho de la orden que analizamos en el capítulo XXII, excepto en que el reforzamiento es ahora positivo en lugar de negativo. El pago es contingente con respecto al estímulo verbal de la promesa de pagar y a una correspondencia entre la topografía de la conducta y ciertas especificaciones verbales. La oferta "voy a pagarte dos dólares si cortas el césped especifica 1) conducta ("cortar el césped"), 2) un reforzamiento ("dos dólares"), y 3) una contingencia ("sí"). Para el futuro empleado, la frase entera equivale a una ocasión que, si la oferta se hace efectiva, debe ser similar a otras ocasiones en las que han prevalecido contingencias semejantes.

PROGRAMAS DE RETRIBUCIÓN

Programas de razón fija

A excepción de la retribución "a tanto alzado", el control económico de la conducta sigue determinados programas de reforzamiento. Cuando se paga a alguien según el número de unidades de trabajo acabado, el programa es esencialmente de razón fija. Es comúnmente conocido en la industria como trabajo a destajo. El mismo principio se aplica a la venta a comisión, al artesano que hace y vende un producto de serie, al escritor a quien se paga por cada obra, y al pequeño empresario privado. La razón fija es, en general, un programa de reforzamiento eficaz. Si la razón no es demasiado alta —es decir, si la cantidad de trabajo requerido por lo que se paga no es demasiado grande— y si cada reforzamiento es de entidad significativa, el individuo trabajará, de modo característico, a un ritmo elevado. Esto es verdad tanto para una paloma en el laboratorio como para un hombre en la industria. Un empleado que ha sido pagado sobre cualquier otra base, y, a partir de un momento determinado, se le paga por pieza terminada, mostrará generalmente un incremento considerable en su velocidad de trabajo. Este incremento es, en parte, el resultado automático de la creciente frecuencia de reforzamiento que sigue, en un programa de razón fija, al incremento del ritmo de trabajo. Parte de esto se debe, tal como hemos visto, al hecho de que un programa de este tipo tiende a prevalecer una frecuencia de respuesta elevada en el momento del reforzamiento. El progreso hacia el cumplimiento de un determinado número de respuestas tiene también el efecto de un reforzador condicionado.

El programa es más eficaz si este progreso se hace patente, por ejemplo, mediante un contador visible.

Un programa de razón fija puede, de hecho, ser demasiado eficaz. No solamente conduce a niveles muy altos de actividad, sino también a largas horas de trabajo, y ambas cosas pueden ser perjudiciales. El albañil a quien se paga según el número de ladrillos colocados puede agotarse en pocos años. Otra objeción al uso de este programa en la industria es que el incremento en la retribución del trabajador que sigue a la implantación de este programa, a menudo parece justificar un aumento de la razón. Supongamos que el empleado que produce cien unidades por semana percibe cincuenta dólares fijos por semana y que la empresa le ofrece cambiar este sistema por una retribución a destajo a razón de un dólar cada dos unidades. Se experimenta entonces un rápido aumento de la producción. Supongamos que puede aumentar su ganancia semanal hasta cien dólares. Según la forma normal de retribución fija, podría parecer que esto justifica el aumento del número de unidades exigidas por dólar a, por ejemplo, tres. Si se continúa pagándole por pieza, la producción puede seguir aumentando. A la larga, puede conseguirse un ritmo mucho más alto de trabajo con un ligero aumento en la paga semanal. Éste es precisamente el sistema por el que, en el laboratorio, siguiendo un programa de razón fija, se genera una elevada frecuencia de respuesta.

Cuando la razón es alta o el reforzamiento trivial, un programa de razón fija produce, de modo característico, un período de inactividad después de cada reforzamiento. Estos períodos pueden prolongarse mucho con razones muy altas. Como hemos visto, representa una situación de abulia similar a la de la extinción completa en la que, aunque la privación sea muy grande, el individuo simplemente "no dispone de ninguna conducta". Considera que es imposible iniciar una nueva serie. Puede manifestarlo diciendo que está desanimado, que no es capaz de enfrentarse con su trabajo, etc. Un ejemplo típico de retribución de razón fija es el del vendedor que trabaja a comisión. Cuando las ventas no marchan bien, la cantidad de trabajo que hay que realizar por unidad de reforzamiento es muy grande y suele producirse una situación de abulia.

La razón y la magnitud del reforzamiento están relacionadas entre sí de un modo muy sutil. ¿Es tan eficaz un reforzamiento de diez dólares por mil unidades, como es el de un dólar por cada cien o el de un centavo por unidad? Si un hombre da a su trabajo un valor económico fijo, parece que no debería existir diferencia alguna, pero éste

no es el caso. Se puede pasar a una razón alta sólo después de una larga historia de refuerzo a razones bajas. La razón que se elija puede ser crucial especialmente en tipos de trabajo poco especializados. Un empresario que contrató a unos hombres para que transportaran tierra con carretillas, encontró que el sistema más eficaz de retribución era pagarles una pequeña cantidad por cada carretilla que transportaran. La utilización de la retribución a destajo en la industria o en otro campo presupone una historia considerable de control económico.

Programas de intervalo fijo

El trabajo se paga, habitualmente, por días, semanas, meses, o por año. Se trata de programas de intervalo fijo. La magnitud del intervalo, al igual que la magnitud de la razón, es función aproximada de las primeras contingencias que afectan al individuo. Cuando se cobra por días, el salario se calcula no sólo sobre una base diaria, sino que, a menudo, se paga también al trabajador diariamente. Se necesita un reforzamiento considerable a intervalos más cortos antes de que un salario mensual sea eficaz. Para analizar este fenómeno con detalle, deberíamos investigar ciertos tipos de conducta subsidiarios, algunos de ellos verbales, los cuales son generados por ciertos programas de reforzamiento y que cubren la laguna existente entre el hecho de ponerse a trabajar el primer día del mes y recibir reforzamiento el último. Un análisis de esta clase debería incluir el efecto de los acuerdos o contratos que se realicen entre patrono y empleado.

En cualquier caso, sin embargo, los salarios percibidos a intervalos fijos no son comparables a los reforzamientos intermitentes descritos en el capítulo VI. En la conducta humana, ciertos estímulos importantes correlacionados, generalmente, con el tiempo de pago, hacen posible una discriminación temporal. Bajo un reforzamiento de intervalo fijo, la "productividad" de una paloma o un ratón cambia dramáticamente cuando se prepara un estímulo para que varíe de algún modo con el paso del tiempo entre dos reforzamientos. Relojes y calendarios son artificios verbales pensados para suministrar estímulos de este tipo al sujeto humano. Cuando se dispone de tales estímulos, el trabajador —ya sea humano o subhumano— espera hasta el momento en que el reloj marca una hora muy cercana al momento en que verá reforzada la conducta. Si no hubiera otros factores implicados, el pago al final de cada semana haría que se produjera sólo una pequeña cantidad de trabajo justo antes de cobrar.

Por tanto, es necesario complementar los programas de intervalo fijo con otras técnicas de control. El supervisor o "jefe" es una fuente de estimulación aversiva contingente con respecto a cualquier conducta que caiga dentro de ciertas especificaciones, entre las que puede incluirse un ritmo de producción mínimo. Parte del poder de que dispone el jefe puede derivar de su posición dentro del grupo ético —puede condenar la pereza o el trabajo escaso como algo malo de que avergonzarse— pero su principal estimulación aversiva es la amenaza de despido. En tal caso, el salario sirve simplemente para crear una situación económica normalizada que puede ser retirada de modo aversivo. El jefe amenaza con el despido, o alguna otra medida que resulte eficaz por representar un paso hacia el mismo, cuando el empleado disminuye el ritmo de trabajo, y retira la amenaza cuando lo acelera. Finalmente la propia conducta del empleado genera una estimulación aversiva parecida; trabaja a un ritmo por debajo del cual se sentiría amenazado o culpable. El uso de un jefe aversivo es un excelente ejemplo del principio general según el cual, cuando se sustituye el castigo por el reforzamiento positivo, existe una tendencia a recurrir a otras formas de control aversivo. Para este propósito, se dispone siempre de la amenaza de retirar un reforzamiento positivo habitual. El hecho de pagar salarios representa una mejora evidente frente a la esclavitud, pero utilizar el salario como algo que puede interrumpirse si el empleado no trabaja de un modo determinado no representa ningún avance importante.

Un trabajo de producción en cadena que se mantenga a un ritmo regular hace que la contingencia entre la velocidad del trabajo y la estimulación aversiva sea más definida. El hecho de "marcar el paso" en la conducta no es, en absoluto, un invento moderno. El galeote remaba para evitar el látigo que se le aplicaba cuando no remaba al unísono con los demás. En una hilera de segadores, cada uno marca el ritmo de los demás al mover la guadaña —aunque el ritmo básico lo marque, en parte, el líder, en parte, la longitud y masa del péndulo compuesto de hombre y guadaña— porque cualquier desviación representaría una estimulación aversiva, a menudo peligrosa, procedente de las guadañas de los demás. La producción en cadena tiene el efecto de reducir la importancia de algunas de las características personales de la estimulación aversiva proporcionada por el jefe, pero existe un peligro inherente en cualquier sistema de este tipo y es la tentación, por parte del que controla, de incrementar el ritmo de trabajo.

Programas combinados

Los programas de intervalo fijo también se complementan en la industria con distintos tipos de "incentivos". Son combinaciones de programas de intervalo fijo con otros de razón fija. Cada uno de los programas compensa algunas limitaciones del otro. No se necesita la estimulación aversiva complementaria de un supervisor si el componente de razón es eficaz. Al mismo tiempo, es posible que dicho componente de razón no sea suficiente para conducir a peligrosos ritmos de trabajo elevados o a una excesiva duración de la jornada laboral. Cuando a un vendedor se le paga, en parte con un salario y en parte con comisiones, esta combinación sirve para corregir la abulia que de otro modo podría seguir a un reforzamiento que se administrara de acuerdo con una razón alta.

Programas variables

Los estudios de laboratorio han demostrado que los programas de intervalo variable y de razón variable son más eficaces que los programas fijos para mantener la productividad, pero no resulta fácil adaptar tales programas al pago de salarios. Un contrato entre un patrono y un empleado que garantice una retribución determinada, ya sea por intervalo de tiempo o por unidad de trabajo, no utiliza un programa variable. Sin embargo, tales programas pueden utilizarse en el pago de dinero —por ejemplo, un prima—, no especificado en un contrato ni contingente con respecto a conducta de ninguna otra forma. Generalmente, podría clasificarse esta prima como una variable emocional que predispone favorablemente al individuo hacia su trabajo o su patrono, pero puede también actuar como reforzador. Su efecto queda considerablemente reducido si se da, según un programa de intervalo fijo. Por ejemplo, la paga de Navidad normalizada termina por actuar principalmente como parte de la retribución que puede ser retirada como forma de estimulación aversiva cuando se despide a un empleado. Una prima inesperada, dada en pequeñas cantidades, según un programa de intervalo variable y que anualmente representara la misma cantidad de dinero, tendría un efecto mucho mayor.

Reforzamiento diferencial de la calidad del trabajo

Los salarios son generalmente contingentes con respecto a una conducta específica a un determinado nivel de calidad y habilidad. La realización de un empleado, igual que la del animal en el laboratorio, suele ajustarse de un modo bastante exacto a las contingencias de reforzamiento. Ninguno de los dos "hace más de lo que necesita hacer". Un reforzamiento económico adicional puede hacerse contingente con respecto al trabajo que supere las normas mínimas admisibles. Las primas, aumentos y promociones, cuando se hacen contingentes con respecto a una realización excepcional, moldean la topografía de la conducta hacia una mayor calidad o habilidad (capítulo VI).

Factores extraeconómicos

En la actualidad, se considera, generalmente, que el empleado raras veces trabaja sólo por dinero. El patrono que confía solamente en el control económico olvida el hecho de que el trabajador también puede conseguir reforzamiento de otras formas. El artesano no sólo construye algo que luego puede vender por dinero, sino que se ve reforzado por su éxito al dominar el material que trabaja y al producir un artículo por el que recibe aprobación. Estos reforzamientos adicionales pueden ser muy importantes para mantener su nivel de trabajo. Sin embargo, a menudo han desaparecido en los modernos métodos de producción en serie, en los que el trabajador recibe sólo reforzamiento económico por lo que hace. Decir que el artesano está motivado por el "orgullo" de su trabajo, no nos ayuda mucho a comprender el problema. Para estudiar de un modo eficaz la conducta del empleado, debemos ser capaces de especificar, en cualquier caso concreto, las circunstancias reforzantes y quizá también cómo han llegado a serlo.

El efecto del reforzamiento del trabajador no se manifiesta en su ritmo de producción si dicho ritmo viene determinado por un sistema aversivo regularizado —como el del trabajo en cadena—. En la industria, los valores extraeconómicos suelen tener un efecto directo sobre la conducta del trabajador, evitando el absentismo o logrando que permanezca en su empleo. Independientemente de su ritmo de producción, el trabajador a quien "le gusta su trabajo" muestra poco absentismo y cambia poco de empleo. Le gusta su trabajo en el sentido de que se siente reforzado por ir a trabajar, no sólo debido a un programa de retribución efectivo, sino también por las condiciones de

trabajo, por sus compañeros, etc. Le desagrada su trabajo en la medida en que éste tiene propiedades aversivas. Si se le hace trabajar a un ritmo de producción elevado mediante una constante estimulación aversiva en forma de amenaza de despido, toda su tarea se convertirá en aversiva y, cuando su situación económica lo permita, faltará o, posiblemente, cambiará de empleo. Los estímulos aversivos condicionados asociados con la enfermedad, paro o penuria en la vejez pueden también tener importantes efectos aversivos. Decir que el empleado quiere "libertad" y "seguridad" no sirve de gran ayuda para estudiar estos problemas. Para diseñar unas condiciones óptimas de trabajo, no sólo desde el punto de vista de la productividad, sino también del absentismo y los cambios de empleo necesitamos un análisis explícito de los hechos que, en la práctica, refuerzan y son aversivos.

EL VALOR ECONÓMICO DEL TRABAJO

Esta parte de la conducta del trabajador que se halla sometida a control económico genera estímulos aversivos, debido a la misma naturaleza del trabajo o por el hecho de que le impide llevar a cabo actividades que serían reforzantes en otros aspectos. El reforzamiento económico que recibe no borra estas consecuencia aversivas. Cuando alguien acepta o rechaza una oferta de trabajo, es posible decir que lo que hace, en realidad, es comparar los reforzamientos positivos y los negativos. El patrono hace algo parecido. Puesto que quienes utilizan el control económico tienen que ceder bienes o dinero para reforzar la conducta, el reforzamiento económico es aversivo para el que controla, por definición.

Si estas consecuencias conflictivas son bastante parecidas, el individuo puede comportase de modo que le lleve a tomar una decisión en el sentido que vimos en el capítulo XIV. ¿Cortará alguien su propio césped, o pagará a otro que lo haga por él? Esto dependerá en parte de las propiedades aversivas de cortarlo y de las de dar el dinero necesario para que otro lo haga. Dependerá también de la conducta de tomar una decisión en la que puede considerar otras posibles consecuencias de cortar él mismo el césped —el ejercicio puede sentarle bien—, o las cosas que puede comprar con el dinero que debería pagar, o las formas de ganar la misma cantidad de dinero de un modo menos aversivo que cortar césped, etc. El futuro empleado puede alterar estas condiciones al aceptar o rechazar la oferta.

En tal caso se llega a establecer un "trato" si, para evitar las consecuencias aversivas de cortar el césped, el empresario ofrece una cantidad igual o mayor que compense las consecuencias aversivas que esto representa para el empleado. La cantidad que ofrezca dependerá también de las consecuencias aversivas de dar el dinero. Para el empresario, la cantidad que ofrece es lo que "vale" el trabajo según sus circunstancias económicas actuales; la cantidad que acepta el empleado es lo que el trabajo "vale" según *sus* propias circunstancias económicas.

El "valor económico" del trabajo u otros servicios personales está, pues, relacionado con su asociación con efectos reforzantes positivos y negativos. Podrían compararse directamente los efectos reforzantes de dos trabajos, pero el dinero proporciona una escala única que permite medir el valor económico de muchos tipos de trabajo y servicios distintos. Hemos visto ya que el dinero tiene ciertas ventajas como reforzador generalizado; tiene unas dimensiones relativamente simples, puede hacerse claramente contingente con respecto a la conducta, y sus efectos son relativamente independientes de la situación momentánea del organismo. El dinero es especialmente apto para representar el valor económico porque pueden compararse distintas cantidades utilizando una escala única; una cantidad puede ser igual que otra, dos veces mayor, etc. Esta escala normalizada es tan eficaz para comparar reforzadores, que se la elige, a menudo, para representar un valor económico independiente no asociado a consecuencias negativas o positivas. La escala monetaria es considerada como una dimensión fundamental del valor. Pero no tendría ningún sentido si no se la comparara con otras consecuencias.

Para el patrono, el valor económico del trabajo es simplemente la cantidad de dinero que tiene que dar a cambio de trabajo. Esto depende de los resultados del trabajo. Pagamos a alguien para que corte el césped si un césped cortado es reforzante. Le pagamos para que fabrique zapatos si éstos son reforzantes de un modo personal o podemos cambiarlos por dinero u otros bienes, los cuales son reforzantes por otras razones. A veces, la misma conducta es directamente reforzante, como por ejemplo, en la diversión; hemos visto ya que lo que intenta un animador o presentador es que su conducta sea positivamente reforzante para que tenga un valor económico.

Para el empleado, el valor económico de su trabajo es el dinero que recibe a cambio del mismo. Las consecuencias aversivas de acuerdo con las cuales da un valor a sus servicios pueden ser de muchos

tipos. El trabajo difícil es aversivo de un modo directo, lo mismo que dedicarse a un trabajo determinado durante largos períodos de tiempo sin tener en cuenta la energía que requiere. Algunos trabajos son aversivos por razones especiales. Thorndike descubrió que la gente era, en general, capaz de poner un precio por llevar a cabo una serie de trabajos aversivos, por ejemplo, dejar que una serpiente se le enrollara alrededor del cuello y brazos, comerse un gusano muerto o escupir sobre un retrato de George Washington. Suele llamarse soborno al dinero que se paga por una conducta que, aunque no sea aversiva por sí misma, puede, posiblemente, conducir al castigo. El soborno da una idea del valor económico de una determinada probabilidad de castigo.

Cuando se paga a alguien para que no lleve a cabo una conducta, ésta tiene "valor de molestia". Si el padre le da una asignación a su hijo para que no fume, beba o se case antes de una edad determinada, la conducta que el hijo debe evitar puede tener para él propiedades muy reforzantes. Se "gana" su asignación aceptando las consecuencias aversivas de dejar de hacer algo. Cuando la conducta que no se realiza no tiene unas consecuencias muy reforzantes para el que recibe la subvención, pero resultaría muy aversiva para quien paga para suprimirla, se llama chantaje a la acción de dar el dinero. Cuando la conducta es verbal —por ejemplo, prestar testimonio de que otra persona no ha cometido una conducta censurable— decimos entonces que se ha comprado a un testigo. Una banda del hampa explota una relación de control similar cuando vende "protección"; en otras palabras, conviene en no causar daño a personas o propiedades a cambio de dinero. El chantaje y la protección representan sistemas sociales inestables, en el sentido visto en el capítulo XIX. El grupo ético o las instancias religiosas y gubernamentales se oponen a este tipo de control haciendo que ciertas consecuencias aversivas sean contingentes al hecho de llevar a cabo transacciones similares.

COMPRAR Y VENDER

Comprar, vender o cambiar son operaciones tan comunes que es probable que pasemos por alto algunos de los procesos que implican. La transacción básica o "trato" se expresa mediante el ofrecimiento: "te daré esto si me das aquello". Tal como ocurre en las transacciones que suponen trabajo personal, estos estímulos complejos son eficaces solamente después de un amplio condicionamiento económico. Es fácil

observar este proceso a medida que el niño aprende a cambiar juguetes con otros niños o compar un caramelo en la tienda de la esquina. Antes de que esta conducta alcance una etapa relativamente estable, el niño deberá verse afectado por todas las consecuencias aversivas de dar un juguete o una moneda y por las consecuencias reforzantes de obtener otro juguete o caramelo. Una vez este condicionamiento ha tenido lugar, una conducta similar con respecto a objetos similares y dinero similar puede convertirse en relativamente automática, y fácilmente se pueden pasar por alto las complejas relaciones que implica. Que una venta se haga con rapidez o después de una larga deliberación, depende de que las propiedades aversivas de desprenderse del dinero o de irse sin el objeto sean equiparadas con las propiedades positivamente reforzantes del dinero o del objeto. Cuando se hace una "buena compra", el objeto es más reforzante que el dinero que hay que dar por él y la venta se realiza inmediatamente. En una compra dudosa, las consecuencias positivas y negativas se encuentran relativamente niveladas y la venta puede tener lugar sólo después de larga deliberación.

El valor económico de los bienes

El uso del dinero para comprar y vender nos permite valorar los bienes del mismo modo que hemos valorado el trabajo —según una simple escala unidimensional—. Para un individuo, un objeto "vale" lo que está dispuesto a pagar por él. Antes de que una venta o un cambio puedan tener lugar, han de alcanzarse o excederse ciertos valores críticos. A le dará el artículo a B si las consecuencias aversivas de su acto se encuentran compensadas por las consecuencias positivamente reforzantes del dinero que B va a darle. B dará esta cantidad de dinero a A si las consecuencias aversivas implicadas se hallan compensadas por las positivamente reforzantes de recibir el objeto de A.

Las transacciones económicas se ven afectadas también por otras circunstancias. Puesto que el dinero que alguien da a cambio de bienes es una medida del efecto reforzante de los mismos, éste variará según el nivel de *privación.* El valor que una persona da a la comida depende del hambre que tiene. Restringiendo el suministro de comida, puede inducírsele a pagar por ella un alto precio. Este efecto se refleja, en la población global, por el hecho de que el precio que normalmente se paga por un objeto puede modificarse, manipulando el suministro. Pero, lo que alguien sea capaz de pagar por la comida

depende también de las consecuencias aversivas de desprenderse del dinero, y esto depende también, en cierta medida, del dinero que se tiene. Si "no tiene problemas de dinero", puede que pague un alto precio. Si consideramos la población como un todo, el precio de un objeto vendrá también determinado en parte por el dinero de que se dispone. Es evidente que tanto el suministro de bienes como el de dinero ocupan un lugar destacado en la teoría económica tradicional. Sin embargo, no son los únicos determinantes de las transacciones económicas.

Un punto importante a considerar es la *historia de reforzamiento* de la conducta de adquirir o dar bienes o dinero. La conducta de comprar y vender puede ser fortalecida o debilitada independientemente de la naturaleza particular de una transacción dada. Cuando las consecuencias reforzantes para el que compra exceden en mucho las consecuencias aversivas de pagar por el artículo, la simple conducta de comprar se ve fortalecida. En la técnica de ofrecer "gangas", ocurre que al vender la tienda algunos objetos a más bajo precio puede vender también otros a precio normal. Los "hábitos de compra" del público se rigen a menudo por este mismo principio. El hecho de que un individuo compre con facilidad depende también, en parte, de las consecuencias aversivas previas de dar el dinero. "Saber lo que vale un dólar" es el efecto de las consecuencias aversivas de desprenderse de un dólar.

El efecto reforzante de un artículo, y por tanto el precio que por él se puede pedir, es aumentado utilizando distintas técnicas *mercadológicas*. Se hace que el artículo resulte "atractivo" por el diseño, embalaje, etc. Propiedades de este tipo hacen que un objeto sea reforzante desde el mismo momento en que lo ve el futuro comprador, de modo que no se requiera una historia previa con objetos similares.

La *conducta imitativa* es relevante en las conductas de comprar y vender. Puede comprarse un objeto simplemente porque otras personas están comprando objetos del mismo tipo. Éste es el principio de las gangas masivas en las que el público gasta su dinero rápidamente. La publicidad testimonial elabora modelos imitativos para el comprador potencial mostrándole otros compradores o poseedores de bienes. En los períodos de deflación se produce, de forma característica, el fenómeno imitativo de no comprar.

El balance entre las consecuencias positivas y negativas puede ser eliminado alterando el *tiempo* que media entre estas consecuencias y la conducta. Se incrementan las ventas con promesas de entrega inmediata. Lo mismo ocurre cuando una firma que vende por corres-

pondencia, aun no existiendo acuerdo sobre el plazo, se apresura a servir los pedidos los más rápidamente posible para adquirir ventaja sobre otra casa competidora que tarde más en servir. La conducta de servir un pedido probablemente no se ve reforzada, en sentido estricto, por el hecho de la recepción de mercancías, supongamos, cuatro días después; cualquier efecto reforzante de tal consecuencia debe ser mediatizado por etapas intermedias verbales o no verbales. Pero estas etapas intermedias no cambian necesariamente la ventaja que se ha obtenido reduciendo el tiempo que pasa entre la conducta y la consecuencia última. Cuando se permite al comprador comprar a crédito se manipula otro tipo de relación temporal. Al comprar a plazos, se aplazan y distribuyen las consecuencias aversivas del pago. Hay que distinguir este efecto del efecto del crédito que permite comprar mercancías antes de disponer del dinero.

Otro factor importante que contribuye a la probabilidad de que un individuo invierta dinero, sea en otra clase de dinero o en bienes, es el programa según el cual es reforzado por hacerlo. Una máquina automática defectuosa o un vendedor poco honesto pueden frustrar a veces la operación de intercambio de bienes por dinero. La probabilidad de llevar a cabo transacciones en circunstancias similares es reducida en cierta medida mediante la extinción. Sin embargo, si un vendedor ofrece de modo característico una ganga especialmente atractiva, cuando ya se ha completado la transacción la probabilidad puede permanecer a un nivel muy alto. En general, cuanto mayor sea el efecto reforzante del objeto que se cambia por dinero, más a menudo pueden fallar los reforzamientos sin que se extinga la conducta totalmente. Éste es un ejemplo del tipo de intercambio económico llamado *juego.*

Se puede jugar con dinero para conseguir dinero, como en la ruleta o en un máquina tragaperras; con dinero para conseguir mercancías, como cuando se compra un automóvil muy barato; o con mercancías para conseguir dinero, como cuando se ofrece el doble o nada en una factura. La conducta del jugador está sometida a un control muy complejo que depende de su historia de reforzamiento. A veces, es posible calcular las "probabilidades" de un determinado sistema de juego, y éstas, si son conocidas por el jugador, pueden determinar si efectuará la jugada o no. La probabilidad de que alguien efectúe una jugada de envergadura determinada varía según factores tales como la importancia de lo que se va a obtener o de una determinada historia de reforzamiento, y esto puede estudiarse experimentalmente. Sin embargo, la predisposición para continuar arriesgándose

dentro de un sistema dado, depende principalmente del programa de razón variable. Desde el punto de vista del establecimiento que controla el juego, este programa es más seguro porque, a la larga, el porcentaje de beneficio es fijo. También es un programa sumamente eficaz para generar la conducta de jugar. El establecimiento de juego selecciona una razón media que es un compromiso entre dos consecuencias. Una razón demasiado alta rinde un beneficio muy alto por cada jugada, pero produce también una pérdida de clientela. Una razón demasiado baja produce un beneficio demasiado pequeño y muchos clientes. El jugador profesional "atrae a su víctima" elaborando una historia de reforzamiento favorable. Empieza con una razón media baja en la cual el reforzamiento ocurre con tanta frecuencia que la víctima gana. Entonces, se aumenta la razón, lenta o rápidamente, según el tiempo que el jugador piense trabajar con una víctima determinada. Ésta es precisamente la forma en que la conducta de una paloma o una rata se coloca bajo el control de un programa de razón variable. Puede alcanzarse una razón media en la que los reforzamientos ocurren tan raramente que la paloma o el ratón gastan más energía tratando de manejar el mecanismo que la que reciben al ser reforzados con comida; en cambio, el sujeto humano pierde dinero de forma constante. Sin embargo, los tres sujetos continúan jugando.

Los dispositivos de juego utilizan de un modo eficaz reforzadores condicionados basados en la asociación de ciertos estímulos con los reforzadores económicos que aparecen ocasionalmente. Por ejemplo, la máquina tragaperras refuerza al jugador con determinadas combinaciones de tres figuras que aparecen en el cristal frontal de la máquina. Pagando muy generosamente —"yendo a por la caja"— por "tres barras", el dispositivo finalmente da dos barras más otra cifra fuertemente reforzante. "Estar a punto de conseguir la caja" aumenta la probabilidad de que el individuo juegue, aunque este reforzamiento no le cueste nada al propietario del dispositivo.

Así, pues, el juego es un sistema de control económico en el que se induce al individuo a pagar a cambio de un reforzamiento cuyo valor es demasiado pequeño para que pueda conducir a un intercambio, bajo otros programas. Si un hombre no puede vender un coche a otro por 3.000 dólares puede sortearlo entre 3.000 hombres por un reforzamiento de razón variable, es decir, si sus miembros ya han "probado suerte". Si un establecimiento de juego no puede persuadir al cliente para que invierta dinero sin recibir nada a cambio, puede conseguir el mismo efecto devolviendo parte del dinero del cliente según un programa de razón variable.

En resumen, la probabilidad de que se realice una transacción está en función de los niveles de privación del comprador y del vendedor con respecto a las mercancías y al dinero, de la historia de ambos respecto a los buenos y malos negocios, de las características temporales del objeto o de la situación en que se realiza el trato, de la conducta de otras personas que han llevado a cabo transacciones similares, de las contingencias temporales que rigen la recepción de bienes o la entrega de dinero y de una historia de determinados programas de reforzamiento. Todas estas condiciones se desprenden de un análisis de la conducta humana; son también tópicos familiares en las discusiones tradicionales acerca de la conducta económica. Es evidente que afectan la utilidad y precisión del concepto de valor económico. No puede hacerse ninguna afirmación acerca del efecto reforzante de bienes o dinero sin tener en cuenta una serie de características de la historia del individuo que compra o vende, así como las circunstancias externas bajo las que se realiza una determinada transacción.

"ECONOMÍA"

Cuando millones de personas compran y venden, prestan y toman prestado, alquilan y arriendan, dan empleo y trabajan, generan los datos que constituyen la materia de estudio tradicional de la economía. Estos datos incluyen las cantidades y situaciones de bienes, trabajo y dinero, número de transacciones económicas en un período determinado, ciertas características de transacciones expresadas como costes, precios, tipos de interés y salarios, junto con los cambios en cualquiera de ellos en función del tiempo u otras circunstancias.

Frecuentemente, se hacen afirmaciones acerca de bienes, dinero, salarios, precios, etc., sin mencionar de un modo directo la conducta humana, y en economía muchas generalidades importantes parecen ser relativamente independientes de la conducta del individuo. No obstante, existe implícita al menos una referencia a la conducta humana cuando se definen todos los términos clave. Los objetos físicos no son bienes independientemente de su valor reforzante. Con mayor razón no puede definirse el dinero sin hacer referencia a su efecto sobre la conducta humana. Aunque puede ser posible demostrar relaciones válidas entre los datos generados por las transacciones económicas de gran número de personas, deben tomarse en consideración ciertos procesos clave en la conducta del individuo. El procedimiento

tradicional ha consistido en *deducir* la conducta del individuo que efectúa transacciones económicas a partir de los datos que se desprenden del grupo. Este procedimiento condujo al "*homo economicus*" de la teoría económica del siglo XIX, que se fundaba justamente en la conducta necesaria para explicar el conjunto de los hechos del gran grupo. Esta ficción explicativa ya no desempeña ningún papel importante en la teoría económica.

Cuando las generalizaciones a nivel de grupo demuestran no ser válidas, con frecuencia, se requiere prestar cierta atención a las transacciones individuales. Ya hemos señalado muchas condiciones especiales que afectan al valor económico. En los datos generados por millones de personas, los efectos de estas condiciones pueden nivelar un promedio o anularse mutuamente. Pero, cuando una determinada condición afecta a gran número de personas, no es posible manipularla de este modo. Con frecuencia, los economistas explican su fracaso en la predicción de una consecuencia particular a partir de una amplia generalización, recurriendo a condiciones especiales de este tipo. Aunque, en general, la oferta de dinero o bienes puede implicar inflación, por ejemplo, alguna circunstancia externa, por otra parte no relacionada con la oferta de dinero o bienes, puede generar una preocupación infundada en gran número de compradores. Si la ciencia de la economía tuviera que tener en cuenta todas estas variables extraeconómicas, se convertiría en una ciencia completa de la conducta humana. Pero a la economía sólo le interesan un corto número de variables de las cuales la conducta del individuo es función. Existen muchas razones prácticas por las que este campo limitado debe ser estudiado en relativo aislamiento. Esto significa que el economista necesitará, en todo caso, recurrir, de tiempo en tiempo, a la conducta del hombre económico real.

La teoría económica se ha sentido especialmente inclinada a utilizar el principio de máximos y mínimos. La libertad, justicia y seguridad de la instancia gubernamental, la salvación y la piedad de la instancia religiosa, y la salud mental y la adaptación de la psicoterapia tienen sus paralelos en "riqueza", "beneficios", "utilidad" y muchos otros conceptos en términos de los cuales se han valorado las transacciones económicas. Puesto que en teoría económica se fomenta la cuantificación por las dimensiones útiles del dinero considerado como un reforzador generalizado, podemos tener la impresión de que estas entidades se adaptarán más fácilmente a un análisis funcional. Pero, de hecho, no se ha demostrado que sean más útiles, para predecir o controlar una determinada transacción económica, que las correspon-

dientes a los otros campos. La concepción de la conducta económica que surge de un análisis funcional ofrece otra posibilidad. Evidentemente, el presente capítulo ha tratado solamente de una pequeña parte de las muchas transacciones económicas que son observables en cualquier grupo grande de personas, pero una ciencia de la conducta debería proporcionar una explicación satisfactoria de la conducta del individuo responsable de los datos económicos en general.

LA INSTANCIA ECONÓMICA

El poder de utilizar el control económico está naturalmente en manos de aquellos que poseen el dinero y los bienes necesarios. La instancia económica puede consistir en un solo individuo o puede estar organizado como una gran industria, fundación o, incluso, gobierno. No es el tamaño o la estructura lo que define a la instancia como tal, sino el uso que hace del control económico. El individuo utiliza su riqueza con fines personales, que pueden incluir sostenimiento de obras de caridad, actividades científicas, artísticas, etc. La fundación benéfica utiliza la riqueza para subvencionar determinadas actividades. Tal como hemos visto, las instancias religiosas y gubernamentales utilizan esta técnica complementaria para sus propios fines.

Si existe cualquier instancia económica como tal, está compuesta por aquellos que poseen riqueza y la utilizan de modo que conserve o aumente esta fuente de poder. Del mismo modo que el grupo ético se mantiene unido por la uniformidad del efecto aversivo de la conducta del individuo, también aquellos que poseen riqueza pueden actuar conjuntamente para protegerla y controlar la conducta de quienes la amenazan. En este sentido, podemos hablar de la importante instancia económica llamada "capital". El estudio de tal instancia requiere un examen de las prácticas que representan control económico concertado y de los efectos de retorno que las apoyan.

CONTRACONTROL

Tal como ocurre en el control religioso, gubernamental o psicoterapéutico, el poder económico puede utilizarse para ampliar los intereses de quienes lo poseen. Un control excesivo genera conducta por parte del controlado que impone unos límites prácticos. El grupo como un todo suele condenar el uso excesivo de la riqueza como malo o

erróneo, y clasifica el uso con fines benéficos como bueno o correcto. Las instancias religiosas y gubernamentales ejercen también algún contracontrol. Por ejemplo, en los sistemas de gobierno modernos el individuo no puede, legalmente, controlar muchas clases de conducta mediante el poder económico. Las leyes acerca de la prostitución, el trabajo de los menores, prácticas fraudulentas, juego, etc., imponen también sus límites. Se restringen las transacciones económicas particulares, o se hacen menos probables, mediante tarifas, tributos e impuestos sobre los beneficios y sobre las transacciones, mediante control de los precios, cambiando la emisión de dinero, a través del gasto público, etc. Todas estas medidas alteran el balance entre aquellos que poseen trabajo o bienes y los que poseen dinero; por tanto, alteran la frecuencia con la que se producen ciertos tipos de intercambio económico. El efecto, normalmente, suele ser el de reducir el ámbito en el que el poseedor de riqueza pueda emplearla para controlar a los demás.

XXVI Educación

En una escuela americana si un alumno pide la sal en un buen francés, se le da un sobresaliente. En Francia, se le da la sal. Esta diferencia revela la naturaleza del control educativo. La educación es el establecimiento de una conducta que representará en el futuro una ventaja para el sujeto y para los demás. La conducta se verá finalmente reforzada de muchas maneras que ya hemos considerado; mientras, la instancia educativa dispone los reforzamientos con fines de condicionamiento. Los reforzadores que utiliza son artificiales, tal como sugieren los términos "ejercicio" y "práctica".

La educación resalta la adquisición de una conducta más que el mantenimiento de la misma. Mientras que el control religioso, gubernamental y económico están interesados en conseguir que determinados tipos de conducta sean más probables, el reforzamiento educativo intenta lograr simplemente que unas formas especiales de conducta sean más probables bajo circunstancias especiales. Al preparar al individuo para situaciones que aún no se han presentado, se coloca a las operantes discriminativas bajo el control de estímulos que probablemente aparecerán en esta situación. Finalmente, ciertas consecuencias que no son de tipo educativo determinarán el hecho de que el individuo continúe comportándose del mismo modo. La educación no tendría objeto si en definitiva no se produjeran posteriormente otras consecuencias, porque la conducta del controlado, en el momento en que se le está educando, no tiene interés para nadie.

LAS INSTANCIAS EDUCATIVAS Y SUS TÉCNICAS DE CONTROL

La familia funciona como una instancia educativa al enseñar al niño a andar, hablar, jugar, comer de un modo determinado, vestirse, etc. Utiliza los reforzamientos primarios de que dispone la familia: ali-

mento, bebida y calor, y ciertos reforzadores condicionados tales como atención, aprobación y afecto. La familia, a veces, educa por razones obvias, por ejemplo, para que el niño se convierta en un miembro útil del grupo familiar. El "orgullo" que experimenta un padre ante los logros de sus hijos no nos proporciona ninguna explicación, puesto que el término describe simplemente que los logros del niño son reforzantes. Parece que este hecho depende de la cultura. El individuo también recibe muchas formas de educación casual a través de otros miembros del grupo ajenos a su familia, en los casos en que las variables de que dispone el grupo sean similares a las del control ético (capítulo XXI). Ciertas formas de conducta se clasifican como buenas o correctas y otras como malas o incorrectas y son reforzadas de acuerdo con estos criterios. No obstante, no siempre queda claro por qué se hace esto. Una extensión del control ético a la educación puede, al igual que el orgullo familiar, representar unas ventajas especiales para el grupo, en cuyo caso puede explicarse solamente mediante un análisis de las prácticas culturales (sección VI).

El artesano enseña a un aprendiz porque haciéndolo así consigue un ayudante eficiente, y las industrias enseñan también a quienes trabajan para ellas, por razones similares. Por regla general, los reforzadores son de tipo económico. Cuando un gobierno realiza un entrenamiento militar para mejorar la eficacia de sus fuerzas armadas, las técnicas se basan generalmente en el castigo o la amenaza. Cuando las instancias religiosas recurren a la educación para complementar otras técnicas, utilizan también las variables que suelen estar bajo su control. Por tanto, la instancia educativa no se distingue por la naturaleza de sus variables, sino por el uso que hace de las mismas. Existen diferencias entre utilizar el poder económico para inducir a un aprendiz a que trabaje o utilizarlo para inducirle a adquirir formas eficaces de conducta, entre amenazar con el castigo para inducir a un soldado a luchar o para que luche eficazmente, y entre utilizar el poder del que dispone la instancia religiosa para reforzar la conducta piadosa o para enseñar el catecismo.

La institución educativa

Una instancia educativa más explícita requiere un tratamiento especial. La educación es una profesión y los que se dedican a ella lo hacen, principalmente, a causa del reforzamiento económico. Tal como ocurre en muchas otras profesiones, los reforzamientos proporcionados por el grupo ético también suelen ser importantes: enseñar no es so-

lamente una forma de ganarse la vida, es "una tarea admirable". Por tanto, al explicar la presencia de instituciones educativas en una comunidad determinada, tendremos que explicar la conducta de aquellos que pagan o elogian a quienes enseñan. ¿Qué reciben a cambio?

El profesor particular constituye una ampliación de la educación familiar, y la familia paga sus servicios por la misma razón que educa a sus hijos directamente. La escuela privada es un esfuerzo de colaboración del mismo tipo. Las escuelas religiosas o las que buscan un beneficio son extensiones similares de las actividades de otras instancias. Al explicar la educación pública, deben señalarse ciertos beneficios inmediatos para el grupo considerado globalmente. Los primeros grados de las escuelas públicas asumen la función educativa de la familia, vigilan al niño durante parte del día, generan conducta útil para la familia y la comunidad, y permiten a la familia escapar a la censura del grupo. Los resultados comparables de la educación de niños mayores no siempre son tan claros, y este hecho ocasiona una dificultad práctica y teórica. La instancia educativa explícita no se encuentra en todas las culturas, y el grado en que un grupo determinado la apoya puede variar muchísimo según las épocas. Cuando aquellos que poseen el poder fundamental, económico o de otro tipo, no reciben reforzamiento suficiente, entonces suelen retirar su ayuda. No obstante, los educadores raramente intentan incrementar los beneficios de retorno o hacerlos más eficaces como reforzadores.

Aparte de cualquier retorno inmediato, hemos de tener en cuenta el posible efecto a lo largo de la educación. Al igual que el orgullo familiar o la educación administrada por otros miembros del grupo, la institución educativa puede explicarse a través de un tipo distinto de consecuencia para el grupo, que vamos a considerar en la sección VI.

REFORZAMIENTO EDUCATIVO

Los reforzadores utilizados por las instituciones educativas establecidas son bien conocidos por todos: consisten en buenas notas, ascensos, diplomas, grados y medallas, todos los cuales se hallan asociados con ese reforzador generalizado que es la aprobación. El concurso de ortografía es un recurso muy conocido que hace contingentes, de un modo explícito, la aprobación y otros reforzadores sociales respecto a una conducta estudiosa. La misma técnica se utiliza en los modernos cursos de enseñanza programada en los que "el conocimiento es reforzado por sí mismo". Resulta evidente que existe un cierto valor de in-

tercambio cuando a un individuo que ha terminado recientemente sus estudios se le ofrece un trabajo o es admitido de modo automático en ciertos grupos de control. La instancia educativa no suele tener por sí misma ningún poder económico, excepto para conceder premios y becas. Puede también disponer de ciertos reforzadores en forma de privilegio. La institución puede, además, recibir el apoyo de la familia, la cual hace contingentes algunos reforzadores primarios o condicionados en relación con los resultados escolares conseguidos por el alumno, por ejemplo, dando una asignación al estudiante que mantiene un determinado promedio. Durante la segunda guerra mundial parte de la educación militar corrió a cargo de instituciones educativas, y con ello el profesor dispuso de un reforzador nuevo e importante que consistió en ascensos militares.

El venerable lugar que ocupa el castigo en el control educativo queda ejemplificado por el bastón y la palmeta o por ciertas formas de violencia disciplinaria, por ejemplo, la imposición de muchos deberes escolares. No se han abandonado totalmente las formas extremas de castigo físico, pero ya hemos indicado la regla general según la cual cuando se retira una consecuencia aversiva se crea a menudo otra que ocupa su lugar. Del mismo modo que los salarios que se pagan según un programa de intervalo fijo pueden utilizarse para proporcionar estimulación aversiva amenazando al empleado con despedirle, también el maestro de párvulos que no les pega físicamente puede, sin embargo, amenazarles con retirarles su apoyo o su afecto como una forma de control aversivo. Del mismo modo, los reforzadores positivos de que disponen las escuelas y colegios son, a menudo, utilizados como base de estimulación aversiva condicionada en forma de amenaza de suspenso o expulsión.

Los subproductos del control a través del castigo han sido siempre rasgos característicos de las instituciones educativas. Las peleas, desórdenes y el "hacer novillos" son formas de contraagresión o evasión que siguen el análisis del capítulo XXIV. Son también normales algunos subproductos más neuróticos. Por tanto, resultan obvias las ventajas que se obtendrían si se utilizaran otras técnicas de control. Sin embargo, no puede abandonarse un sistema de control hasta que se posea otro que pueda sustituirlo, y es evidente que, en estos momentos, la institución educativa carece del control necesario. El educador, no sólo ha abandonado la palmeta, sino que tampoco dispone ya de la disciplina de las prácticas familiares basadas en el control aversivo. A medida que se educan más personas, se debilitan los reforzamientos honoríficos proporcionados por la educación; ahora, sólo unas pocas

ventajas especiales son contingentes a la misma. Con el incremento de la seguridad social las consecuencias económicas de una educación son también menos importantes; relativamente pocos estudiantes se quedan sin conseguir una posición económica acomodada o, al menos, sin poder escapar a la amenaza de una vejez pobre.

Las instituciones educativas han hecho frente a esta situación recurriendo a otros métodos de control. El profesor, a menudo sin proponérselo, utiliza las fuentes de poder de que dispone en el control personal, para hacer que tanto él como sus clases resulten interesantes; en otras palabras, se convierte en un animador. Los libros de texto son ilustrados con fotos y diagramas que se parecen a los que utilizan las revistas o los periódicos, y las conferencias se complementan con demostraciones y material audiovisual. Se disponen circunstancias especialmente favorables para la ejecución de la conducta que debe controlar la institución educativa: las bibliotecas son diseñadas para hacer más fácil el acceso a los libros, se amplían y mejoran los laboratorios, se dan facilidades para realizar viajes de estudios y para pasar temporadas en centros especializados. Los sujetos que no se adaptan fácilmente a estas técnicas quedan, a menudo, apartados o disminuidos.

El término "educación progresiva" describe, a grandes rasgos, un esfuerzo concertado para encontrar sustitutos a los reforzamientos espúreos del control educativo. Se trasladan a la situación educativa ciertas consecuencias del tipo de las que, finalmente, regirán la conducta del estudiante. El estudiante que, bajo el sistema tradicional, era reforzado con un sobresaliente por hablar correctamente el francés, es reforzado finalmente, en caso de que lo sea, por leer libros en tal idioma o comunicarse eficazmente con personas pertenecientes a la comunidad francesa. En la educación progresiva, estos reforzamientos "naturales" o "funcionales" son utilizados por la instancia educativa tan pronto como es posible. De modo similar, el estudiante que estudia una ciencia se ve reforzado, desde las primeras etapas, por su competencia progresiva en tratar con la naturaleza. Al permitir una elección más amplia de lo que puede estudiarse, se aumenta la probabilidad de que la conducta escolar reciba reforzamiento no educativo desde un principio. Quizás ha sido siempre una característica de la buena educación introducir consecuencias reales, pero la educación progresiva se ha esforzado en hacerlo con tanta frecuencia y tan pronto como ha podido. Se ha objetado muchas veces que ciertos temas de estudio se ponen indebidamente de relieve a expensas de otros en los que no puede evitarse un adiestramiento disciplinario sólo con reforzamiento educativo.

Los reforzadores condicionados de la instancia educativa pueden hacerse más eficaces haciendo hincapié en su relación con las contingencias de tipo natural que se presentarán más tarde. Informando al estudiante acerca de las ventajas que puede obtener de la educación, se puede dar a la misma un valor reforzante por sí misma. Muchas instituciones educativas han implantado el aconsejamiento y distintas formas de terapéutica como técnicas auxiliares.

LA CONDUCTA RESULTANTE DEL CONTROL EDUCATIVO

Cuando los reforzamientos educativos se hacen contingentes a propiedades topográficas o intensivas de la conducta, al resultado se le llama *habilidad*. La diferenciación de la que se ha tratado en el capítulo VI es característica del adiestramiento en pintura, música, caligrafía, conversación, deportes y oficios. Los reforzamientos no educativos que finalmente asumen el control son las consecuencias especiales de la conducta hábil. Al enseñar a alguien a jugar al tenis, algunos reforzadores educativos como los estímulos verbales "Bien" y "Correcto" se hacen contingentes a los hechos de empuñar bien la raqueta, realizar un buen saque o sincronizar los movimientos. La "buena forma" resultante es finalmente mantenida por las consecuencias naturales de la trayectoria de la pelota. De modo similar, el reforzamiento educativo de una buena técnica pictórica es finalmente reemplazado por la producción de buenos cuadros que son, por sí mismos, reforzantes. La habilidad técnica para manejar herramientas o máquinas conduce primero a la aprobación del instructor y luego a la producción de objetos que son reforzantes por sí mismos.

Conocimiento

La entidad que tradicionalmente se dice que es maximizada por la educación se llama "conocimiento". El término hace referencia a algunos de los tipos de conducta humana más complejos, y, por tanto, no es sorprendente que casi nunca haya sido definido de modo claro o se le haya empleado de forma eficaz para valorar prácticas educativas. A veces, utilizamos este término simplemente para expresar la probabilidad de una conducta hábil. Decir que alguien "sabe escribir" significa que posee una conducta a base de papel y lápiz que será emi-

tida bajo unas circunstancias favorables y generará ciertos tipos de signos. En el mismo sentido, sabe cómo golpear una pelota de tenis, cantar una canción o trazar una línea recta. Sin embargo, normalmente el conocimiento suele referirse a una relación de control entre conducta y estímulos discriminativos. Es posible que la respuesta sea hábil, pero, ante todo, nos interesa que aparezca en la ocasión oportuna. Así, se necesitan movimientos hábiles para conducir un automóvil, pero saber conducirlo significa dar las respuestas apropiadas en los momentos adecuados. Uno sabe reparar una radio no en el sentido de saber manejar unas tenazas, destornillador o soldador, sino en el de manipularlos en los sitios adecuados.

La mayor parte del conocimiento adquirido en la educación es verbal. Los estímulos que constituyen las ocasiones apropiadas pueden ser verbales o no verbales. Un niño "conoce el alfabeto", no porque pueda pronunciar los nombres de las letras, sino porque puede hacerlo en el orden adecuado. Una letra o grupo de letras constituye la ocasión para pronunciar la letra que sigue. "Conoce cuál es la capital del Perú" en el sentido de que contestará correctamente cuando se le pregunte cuál es o hablará de ella cuando se hable del Perú, etc. Un hombre "conoce su tabla de integrales" en el sentido de que la recitará en unas circunstancias adecuadas, hará las sustituciones correspondientes durante un cálculo, etc. "Conoce su propia historia" en el sentido de que posee otro repertorio muy complejo. En ocasiones poco frecuentes, ciertas partes del repertorio histórico son controladas por estímulos no verbales: los primeros datos de la historia; pero el conocimiento histórico es principalmente conducta verbal en respuesta a estímulos verbales. El repertorio es primariamente útil cuando el individuo está en contacto con otros individuos que poseen un conocimiento similar. En otros tipos de conocimiento, especialmente en la ciencia, una gran parte de los estímulos discriminativos pueden ser no verbales y el repertorio es útil, primariamente, para permitir al individuo estudiar de forma eficaz la naturaleza. No necesitamos considerar tales repertorios como "signos" de conocimiento, sino que deberíamos más bien considerarlos como conocimiento mismo. El conocimiento capacita al individuo para reaccionar adecuadamente ante el mundo que le rodea justamente porque lo hace con su misma conducta.

Por ejemplo, el hecho de que unos conocimientos de historia sean simplemente un repertorio verbal no implica que la educación consista meramente en aprender de memoria. El estudiante llega también a *comprender* los hechos históricos. Una explicación adecuada de lo que esto significa requeriría un análisis exhaustivo de la conducta verbal

que no podemos llevar a cabo en este momento.* El individuo está de acuerdo con lo que se dice acerca de un hecho histórico en el sentido de que él mismo muestra una probabilidad muy alta de decir lo mismo. La comprensión progresiva con que lee una y otra vez un pasaje que describe un período determinado de la historia puede también identificarse con la probabilidad creciente de que emita respuestas verbales semejantes a las que contiene el pasaje. Pero la alta probabilidad que caracteriza el acuerdo o la comprensión puede tener muchos orígenes; el conocimiento de un campo dado es coherente y bien estructurado en la medida que estas fuentes múltiples de fortaleza sean, en general, congruentes. En lo que aquí nos concierne, podemos decir simplemente que las fuentes complementarias de intensidad que distinguen el "conocimiento" de "una tendencia a afirmar algo" no requieren que modifiquemos el punto de vista según el cual el conocimiento es un repertorio de conducta. La comprensión es una consecuencia adicional que concierne a las variables de las cuales dicho repertorio es función.

Un repertorio verbal adquiere también importancia a partir del hecho de que puede tener efectos concurrentes con otra conducta del individuo. Este efecto se observa más fácilmente cuando el repertorio verbal y el cambio en la conducta se encuentran localizados en organismos diferentes. El que habla ejerce muchos efectos sobre el que escucha. El estímulo verbal generado por el que habla altera la probabilidad de una respuesta verbal o no verbal en el que escucha. Supongamos, por ejemplo, que alguien está familiarizado con aparatos eléctricos y que posee un conjunto de respuestas de evitación controladas por las partes de estos aparatos que están cargadas eléctricamente. Al trabajar con un nuevo aparato, adquiere, quizás independientemente de cualquier instrucción verbal, una conducta adecuada de evitación con respecto a determinadas características. El proceso es naturalmente aversivo y puede que no sea necesario si el individuo ha sido *instruido* en el uso del aparato. Por ejemplo, cuando se le dice que ciertos terminales "dan calambre", los evita aunque no haya recibido de ellos estimulación aversiva. Pero el proceso de información es complejo. La instrucción implica la asociación de dos estímulos: un estímulo verbal complejo generado cuando el que habla dice "este terminal" y señala una parte del aparato, y el estímulo verbal "da calambre". La ocurrencia simultánea de estos estímulos tiene un efecto similar al del condicionamiento respondente; el objeto identificado como "este terminal" suscita subsiguientemente la conducta de evitación, adecuada a los ob-

* Ver nota de la página 238.

jetos designados como "productores de calambres". Tal como hemos visto en la conducta de los niños, la capacidad para ser afectado de este modo por la conducta verbal se desarrolla muy lentamente.

Una institución educativa a menudo instruye directamente a sus alumnos en este sentido, pero generalmente lo hace estableciendo un repertorio verbal complejo que el estudiante utilizará, más tarde, en lo que podríamos llamar autoinstrucción. El que habla y el que escucha se encuentran, en este caso, dentro de la misma piel. En una ocasión dada se suscita una conducta verbal que instruye al propio estudiante en una conducta no verbal. Para poner un ejemplo simple, supongamos que el estudiante aprende de memoria unas instrucciones y que más tarde maneja correctamente el mecanismo a que éstas se refieren. En un caso mucho más complejo, adquiere un extenso repertorio histórico y luego se enfrenta de modo eficaz con una situación normal, cuando algunas de las respuestas de dicho repertorio le instruyen de modo adecuado.

Si consideramos que el conocimiento incluye no sólo un repertorio como tal, sino también todos los efectos que éste puede tener sobre otra conducta, entonces es evidente que la adquisición de conocimientos en la educación es algo más que el puro memorizar. Más aún, la institución educativa hace algo más que impartir conocimientos aun en un sentido amplio. Enseña a *pensar* al estudiante, en el sentido explicado en el capítulo XVI. Establece un repertorio especial, el cual tiene como efecto la manipulación de variables que fomentan la aparición de soluciones a problemas. El estudiante aprende a observar, a reunir materiales relevantes, a organizarlos y a formular hipótesis. Esta práctica es esencial para prepararle para algunas clases de ocasiones futuras. Hemos visto que el grupo ético y las instancias religiosas y gubernamentales no pueden simplemente establecer formas de conducta buenas, piadosas o legales, sino que deben también elaborar procesos de autocontrol que capaciten al individuo para generar por sí mismo conducta buena, piadosa o legal en ocasiones en las que los miembros del grupo o de la instancia se encuentran ausentes. Del mismo modo, la institución educativa no puede contentarse sólo con establecer repertorios normalizados de respuestas correctas, sino que debe elaborar también un repertorio con el cual el estudiante pueda, por decirlo así, llegar a la respuesta correcta cuando se encuentre enfrentado con unas circunstancias nuevas y se halle ausente el representante de la instancia educativa.

CONTRACONTROL

Dado que el poder sobre las variables, de que dispone el sistema educativo, suele ser débil, no deberíamos esperar que, a menudo, sea mal utilizado o que exista alguien interesado en llevar a cabo un contracontrol. Sin embargo, existen varias formas en las que suele restringirse el control ejercido por el educador. Generalmente, una institución educativa se basa en una tradición determinada. Ante todo, se envía a un niño a una escuela concreta por lo que le van a enseñar. Los que poseen el control fundamental —por ejemplo, quienes dan dinero a la institución— pueden insistir en que esta tradición se mantenga plenamente. El colegio que recibe ayuda de una organización religiosa se compromete a dar una instrucción religiosa y a no establecer ninguna conducta opuesta a los intereses de la instancia. Es posible que a las escuelas subvencionadas por un gobierno se les exija que apliquen sus técnicas educativas para apoyarlo y que eviten cualquier educación que esté en pugna con las técnicas de control gubernamental o amenace los orígenes de su poder.

Dado que otros tipos de instancias se encuentran también comprometidas en el control educativo, con frecuencia consiguen también los servicios de la institución educativa. Las instancias económicas y religiosas suministran, a veces, materiales para su uso en la escuela con el fin de favorecer una educación de acuerdo con el control económico o religioso. Para una instancia gubernamental puede ser necesario restringir la influencia de las otras instancias en las escuelas públicas.

Sección VI

EL CONTROL DE LA CONDUCTA HUMANA

XXVII. Cultura y control

COSTUMBRES Y HÁBITOS

Además de la conducta ética de la que hemos tratado en el capítulo XXI, el individuo aprende del grupo un amplio repertorio de *costumbres y hábitos*. Lo que un hombre come y bebe, y como lo hace, su conducta sexual, el modo como construye una casa, pinta un cuadro o conduce una embarcación, los temas de los que habla y aquellos de los que no habla, la música que crea, los tipos de relaciones personales que mantiene y los que evita, todo depende en parte de las costumbres del grupo del cual es miembro. Sociólogos y antropólogos han descrito ampliamente las costumbres y hábitos de muchos grupos. Lo que a nosotros ahora nos interesa son sólo los tipos de procesos que ejemplifican.

Una conducta llega a adaptarse a las normas de una comunidad determinada cuando determinadas respuestas son reforzadas y otras son dejadas sin reforzar o castigadas. Estas consecuencias están, a menudo, estrechamente interconectadas con las del medio ambiente no social. La forma de remar de una persona, por ejemplo, depende, en parte, de ciertas contingencias mecánicas: algunos movimientos resultan eficaces para mover la embarcación y otros no. Estas contingencias dependen de las características de la embarcación y de los remos, que, a su vez, son el resultado de las técnicas de los que construyen embarcaciones dentro del grupo. Dependen también de la clase de agua, que puede ser peculiar a un grupo por razones geográficas, de forma que se rema de un modo distinto en un lago interior que en el mar, aunque la embarcación y los remos sean del mismo tipo. Las contingencias educativas establecidas por el grupo son también otra fuente de diferencias. El individuo es reforzado con aprobación cuando adopta ciertas actitudes, gestos, etc., y se le castiga censurándolo cuando adopta otros. Estas variables son especialmente importantes para determinar el "estilo" que finalmente se convierte en característico del grupo.

Las contingencias que se observan en el medio ambiente social explican fácilmente la conducta del individuo que se adapta a él. El problema consiste en explicar tales contingencias. Algunas de ellas han sido dispuestas por razones que no tienen ninguna conexión con el efecto de los hábitos o costumbres sobre el grupo. La comunidad funciona como un medio ambiente reforzante en el cual determinados tipos de conducta son reforzados y otros castigados, pero se mantiene como tal debido a otros beneficios que recibe a cambio. La conducta verbal es un buen ejemplo de ello. En una comunidad determinada, ciertas respuestas verbales son reforzadas de modo característico con alimento, agua y otros servicios u objetos. Estas respuestas pasan a formar parte del repertorio del niño de un modo tan natural como las respuestas no verbales reforzadas por las mismas consecuencias. En realidad, no tiene mucha importancia que un niño obtenga agua yendo a una fuente o diciendo "Quiero un vaso de agua". Sin embargo, explicar por qué el agua va a aparecer por fin, en este segundo caso requiere un análisis bastante elaborado del medio ambiente verbal. Basta observar aquí que el medio ambiente verbal puede mantenerse por sí mismo, a través de sus efectos sobre todos los que de él participan, al margen de su función en la enseñanza del lenguaje a nuevos miembros de la comunidad. Es posible que un adulto que se encuentre en un medio ambiente verbal nuevo no reciba ningún reforzamiento educativo explícito, pero puede, a pesar de ello, adquirir un vocabulario adecuado. Algunos hábitos y costumbres no verbales pueden explicarse de la misma manera. Más aún, cuando una costumbre es perpetuada por una instancia gubernamental, religiosa o educativa, podemos señalar los beneficios que, a cambio, suele producir.

Pero queda en pie el hecho de que la comunidad, como un todo, a menudo elabora la conducta adaptativa mediante técnicas esencialmente educativas. Por ejemplo, al margen y por encima de los reforzamientos recíprocos que mantienen la conducta verbal, la comunidad extiende la clasificación de "correcto" y "equivocado" a ciertas formas de dicha conducta y administra, de acuerdo con ello, los reforzamientos generalizados o de aprobación o censura. En muchos grupos, un error gramatical o de pronunciación es seguido por unas consecuencias más aversivas que, por ejemplo, las mentiras y los hurtos de poca importancia. El grupo ayuda también a las instancias educativas que trabajan en el mismo sentido al proporcionar consecuencias adicionales. Pero, ¿por qué esta conducta que se desvía es aversiva? ¿Por qué el grupo llama "equivocada" una respuesta que no sigue las reglas gramaticales aunque tal respuesta no sea, en realidad, ambigua? ¿Por qué protesta

contra las formas de vestir desacostumbradas o rechaza a una persona porque en la mesa no se comporta de acuerdo con las normas?

Una respuesta clásica dice que una determinada forma de conducta desviada debió resultar aversiva para el grupo en un principio por alguna razón justificada. Los alimentos que se ingieren se seleccionan por sus propiedades físicas o químicas. Al final, se acaba por marginar a los no comestibles o venenosos. Cuando el niño empieza a comerlos recibe del grupo una fuerte estimulación aversiva. Finalmente, en los códigos éticos, religiosos y gubernamentales llegan a especificarse los "buenos" y los "malos" alimentos. Cuando, posteriormente, a causa de un cambio en las condiciones climáticas o de vida, o como resultado de cambios en el modo de preparar o conservar la comida, un alimento "malo" se convierte en sano, puede que, a pesar de ello, se mantenga la antigua idea. Ya no representa ninguna ventaja de cambio para el grupo explicar por qué un determinado alimento se clasifica como malo. Si, mientras tanto, el grupo ha inventado una explicación, esta clasificación puede resultar particularmente desconcertante.

Podemos también mostrar consecuencias normales indirectas, pero no por ello menos efectivas. En su *Teoría de la clase ociosa,* Thorstein Veblen demostró que las costumbres y hábitos que parecían no tener consecuencias proporcionadas, y que se explicaban en términos de dudosos principios de belleza o buen gusto, tenían un efecto importante sobre otros miembros del grupo. Según Veblen, no nos vestimos de un modo determinado o hablamos en términos poco comunes porque los vestidos sean bellos o hablar de este modo sea una muestra de "cultura", sino porque son aceptados por un grupo en el que comportarse de este modo equivale a ser reconocido como miembro y porque aumentamos nuestro prestigio al controlar a aquellos que son incapaces de comportarse del mismo modo. De acuerdo con esta teoría, una universidad moderna norteamericana contruye edificios góticos, no porque los materiales de que dispone se parezcan a aquellos que dieron origen a aquel estilo arquitectónico, ni porque éste sea bello por sí mismo, sino porque entonces la universidad tiene un control mucho más amplio debido a su parecido con las instituciones educativas medievales. De este modo, las costumbres del grupo que perpetúa un "buen" estilo arquitectónico son tan fáciles de explicar como aquellas que perpetúan los tipos de construcción que son "buenos" por razones mecánicas.

Quizás el proceso de inducción constituya la explicación más simple del reforzamiento diferencial de la conducta de conformidad. Las fuerzas que adaptan la conducta ética a las normas del grupo son poderosas. El grupo interviene para suprimir la mentira, el robo, la agresión física,

etc., a causa de las consecuencias inmediatas que de ello se derivan para sus miembros. Al hacerlo, su conducta es, en última instancia, función de ciertos rasgos característicos de la "buena" y "mala" conducta del individuo controlado. Entre estos rasgos se encuentra su falta de conformidad con la conducta general del grupo. De este modo, existe una frecuente asociación de las propiedades aversivas de la conducta con el hecho de no conformarse con lo establecido. La conducta inadaptada no siempre es aversiva, pero la conducta aversiva siempre es inadaptada. Si estas propiedades se asocian con bastante frecuencia, la conducta inadaptada se convierte finalmente en aversiva. "Correcto" y "equivocado" equivalen, finalmente, a "adaptado" e "inadaptado". Por tanto, los casos de conducta inadaptada que no son aversivos para el grupo, son tratados como si lo fueran realmente.

Independientemente de como expliquemos la acción del grupo al extender la clasificación ética de "correcto" y "equivocado" a los usos y costumbres, nos encontramos en terreno sólido al observar las contingencias en virtud de las cuales se mantiene la conducta característica de un grupo determinado. Del mismo modo que cada individuo se adapta a un modelo de conducta normalizado, mantiene también este modelo aplicando una clasificación similar a la conducta de los demás. Más aún, su propia conducta adaptada contribuye a formar la norma con la que se compara la conducta de los demás. Por tanto, una vez que ha surgido una costumbre, hábito o estilo, el mismo sistema social que lo observa ayuda a mantenerlo.

EL MEDIO AMBIENTE SOCIAL COMO CULTURA

Generalmente, se habla del medio ambiente social como de la "cultura" de un grupo. A menudo se supone que el término se refiere a un espíritu o atmósfera o algo que no posee dimensiones físicas. Sin embargo, nuestro análisis del medio ambiente social proporciona una explicación de los rasgos esenciales de una cultura dentro del marco de una ciencia natural. Esto nos permite, no solamente comprender el efecto cultural, sino también, como luego veremos, alterar el diseño cultural.

En el sentido más amplio posible, la cultura en la que un individuo ha nacido se compone de todas las variables que le afectan y que son preparadas por otras personas. El medio ambiente social es, en parte, el resultado de aquellas prácticas del grupo que generan conducta ética y de la extensión de tales prácticas a los usos y costumbres. Ésta

es, en parte, la función de todas las instancias que hemos considerado en la sección V y de otras subinstancias con las que el individuo puede estar en contacto de un modo especial. Por ejemplo, la familia del individuo puede controlarlo aplicando técnicas religiosas y gubernamentales, a través de la psicoterapia, el control económico o actuando como una institución educativa. Los grupos especiales a los que pertenece —desde el grupo con el que juega y la banda callejera hasta las organizaciones sociales de adultos— tienen efectos similares. También algunas personas concretas pueden ejercer formas especiales de control. En un sentido amplio, una cultura es algo sumamente complejo y extraordinariamente poderoso.

Sin embargo, no es algo unitario. En cualquier grupo amplio, no existen contingencias de control que puedan observarse en todos los casos. A menudo entran en conflicto usos y costumbres distintos, como ocurre, por ejemplo, con la conducta del niño, hijo de inmigrantes, cuando los reforzamientos sociales que le suministra su familia no coinciden con los de amigos y conocidos. También es posible que distintas instituciones o instancias de control entren en conflicto: la educación secular suele estar en pugna con la religiosa, el gobierno con la psicoterapia, mientras que el control económico se encuentra casi siempre dividido entre varios grupos que manejan su poder de maneras diferentes.

Un medio ambiente social dado puede cambiar mucho durante la vida de un individuo, el cual, entonces, se ve sometido a culturas que están en conflicto. En Estados Unidos han tenido lugar últimamente cambios importantes en las técnicas utilizadas para controlar la conducta sexual. Antes, la mujer soltera se encontraba sujeta a un control estricto por parte del grupo ético e instancias gubernativas, religiosas y educativas. El acceso al mundo exterior le estaba prohibido o sólo le era permitido si disponía de una señora de compañía que pudiera utilizar la coerción física si era necesario. Los estímulos que conducían a la conducta sexual eran eliminados, en la medida de lo posible, del ambiente inmediato. La anatomía y fisiología de los órganos reproductores, especialmente los masculinos, permanecían en el secreto, y se castigaba cualquier conducta que alterara esta situación. Este castigo, complementado con otros procedimientos, generaba conducta que reflejaba "pureza" y "modestia" como una forma de autocontrol. Los hechos relacionados con la conducta sexual que era imposible esconder, eran explicados de modo ficticio. La incipiente conducta sexual era severamente castigada, no solamente con estimulación aversiva, sino también con castigos condicionados tan poderosos como la censura, la vergüenza y las amenazas de ostracismo. Como resultado de todo esto,

cualquier conducta sexual incipiente daba lugar a una autoestimulación aversiva. Esto reforzaba futuros actos de autocontrol y provocaba respuestas emocionales que eran incompatibles con la conducta sexual.

Estas medidas tan severas sólo podían justificarse diciendo que la conducta sexual era mala, que era, sin embargo, muy poderosa, y que la mujer debía defenderse con medidas excepcionales de la conducta sexual agresiva por parte del hombre. Sin embargo, este sistema dio lugar a muchos subproductos perjudiciales. Aunque el control iba destinado principalmente a la conducta sexual prematrimonial, el efecto se extendía al estado matrimonial y, de este modo, el individuo no podía disfrutar, normalmente, de las relaciones sexuales. La represión de los impulsos sexuales resultante tuvo muchos efectos neuróticos que hemos reseñado en el capítulo XXIV; iban desde una actividad sexual pervertida hasta la conducta de la mujer escandalosa. Estas consecuencias, sin duda, acompañadas de otros muchos factores, condujeron a un cambio práctico sustancial. La versión moderna del control sexual es muy distinta. Aunque no existe ningún programa claramente formulado, se reconoce que la ansiedad generada por la conducta sexual es absolutamente innecesaria. En lugar de suprimir del ambiente todos los estímulos que podrían posiblemente conducir a la conducta sexual, se facilita un conocimiento de la anatomía y la función del sexo. Las relaciones de amistad con miembros del sexo opuesto se permiten más libremente, y se sustituye el castigo severo de la conducta sexual por una información acerca de las consecuencias de la misma. Es posible que estas técnicas no sean tan eficaces como las antiguas. La conducta sexual no se halla tan profundamente reprimida y por tanto, es más probable que se manifieste. El resultado puede representar, o no, una ventaja para el individuo y para el grupo.

En cualquier caso, el adolescente de hoy se ve afectado por unas técnicas incompatibles que muestran las transición de una práctica cultural a otra. En general, los controles religiosos y gubernamentales siguen tolavía el modelo antiguo. Dentro de una misma familia, los miembros de edades distintas, frecuentemente difieren en sus técnicas de control. La familia como un todo puede diferenciarse sustancialmente de otros grupos de los que también forma parte el individuo. Con respecto al control de la conducta sexual, no podemos decir que exista un único conjunto de prácticas, característico de la cultura de una persona que se halla en una situación de este tipo.

EL EFECTO DE LA CULTURA SOBRE LA CONDUCTA

Se dice, a menudo, que "la naturaleza humana es igual en todas partes del mundo". Esto puede significar que los procesos de conducta son los mismos dondequiera que se encuentren, que toda conducta varía del mismo modo con cambios en la privación o el reforzamiento, que las discriminaciones se forman del mismo modo, que la extinción tiene lugar al mismo ritmo, etc. Es posible que esto sea tan correcto como decir que la respiración humana, la digestión y la reproducción son las mismas en todas partes. Indudablemente, existen diferencias personales en las frecuencias en que los diversos cambios tienen lugar en todas estas áreas, pero los procesos básicos pueden tener propiedades relativamente constantes. La proposición puede también significar que las variables independientes que determinan la conducta son las mismas en todas partes, y esto ya es otra cuestión. Los factores genéticos difieren ampliamente, y es probable que los ambientes ofrezcan más diferencias que parecidos, gran número de las cuales pueden atribuirse a variables culturales. El resultado es, desde luego, un alto grado de individualidad.

Del análisis del medio ambiente puede interferirse, punto por punto, el efecto del ambiente social sobre la conducta del individuo. Consideremos una persona de treinta años. ¿Hasta qué punto puede atribuirse su conducta a las variables culturales con las que ha estado en contacto?

Nivel de actividad

Decimos que un individuo muestra un determinado nivel de interés, entusiasmo o que está libre de "fatiga mental" en el sentido de que determinadas partes de su repertorio muestran unas probabilidades dadas como resultado del reforzamiento. Es probable que encontremos un alto nivel de conducta relevante si el medio ambiente físico proporciona un clima favorable, un adecuado suministro de alimento, etc. Es también importante que la familia, el grupo en su conjunto y varios subgrupos, así como las instancias gubernamentales, religiosas, psicoterapéuticas, económicas y educativas proporcionen abundante reforzamiento positivo.

Motivación

El hecho de que un individuo tenga hambre a menudo dependerá no sólo de la disponibilidad de comida en el medio ambiente no social,

sino también de las prácticas culturales que controlan lo que come, cuando lo come, si observa períodos de ayuno, etc. Su conducta sexual dependerá no solamente de la disponibilidad de personas del sexo opuesto, sino también del control ético de las relaciones sexuales, de las restricciones religiosas y gubernamentales, de la educación sexual, etc. Otros tipos de privación y saciedad son también controladas tanto por las circunstancias sociales como por las no sociales.

Disposiciones emocionales

El medio ambiente social es principalmente responsable del hecho de que nuestro sujeto crezca en una atmósfera de amor, odio, ira o resentimiento, y de las diversas pautas emocionales que pueden, por tanto, caracterizar su conducta.

Repertorio

El mundo inanimado da lugar a un elaborado repertorio de respuestas prácticas. Puede también construir conducta que resulte eficaz para ampliar este repertorio: nuestro sujeto mostrará una "gran curiosidad por la naturaleza" si sus respuestas exploratorias han sido reforzadas con frecuencia, y una habilidad especial para la invención y la investigación si la conducta automanipulativa, analizada en el capítulo XVI, ha sido condicionada. Pero el repertorio comparable generado por la cultura suele ser mucho más amplio. Importantes ejemplos de ello son la solución verbal de problemas y las habilidades sociales utilizadas en el control personal. Todas las instancias de control están, en cierto modo, interesadas en la creación de conducta de este tipo, pero éste constituye, de forma especial, el campo de la educación. La competencia del individuo para enfrentrase con las cosas, así como con los hombres, dependerá, en gran manera, de la medida en que estas instancias hayan caracterizado el medio ambiente social.

Autocontrol

El medio ambiente inanimado puede establecer un cierto grado de autocontrol —por ejemplo, el individuo puede aprender a no tomar un alimento delicioso pero indigesto—, pero, con mucho, la mayor

parte del autocontrol viene determinado culturalmente, especialmente por las instancias éticas, religiosas y gubernamentales. El individuo amoral que escapa a esta influencia muestra el efecto de un escaso control, mientras que, en el otro extremo, se encuentra el individuo completamente "inhibido" o reprimido. Sólo de este efecto dependerá, a menudo, que nuestro sujeto muestre de modo evidente los otros efectos de su propia cultura que acabamos de considerar. Por ejemplo, puede comportarse con facilidad de manera emocional o mostrar estoicismo según que su conducta emocional haya sido reforzada o castigada como buena o mala, legal o ilegal, o piadosa o pecaminosa.

Conocimiento de sí mismo

Parece que las respuestas discriminativas a la propia conducta y a las variables de las que ésta es función, son el producto exclusivo del medio ambiente social. El hecho de que nuestro sujeto sea, o no, consciente de sí mismo e introspectivo depende de la medida en que el grupo haya insistido en obtener respuestas a preguntas como "¿qué estás haciendo?" o "¿por qué lo hiciste?"

Conducta neurótica

Un medio ambiente puramente físico podría, sin duda, generar conducta que fuera tan ineficaz, perjudicial o peligrosa que pudiera recibir el calificativo de neurótica. Sin embargo, la mayor fuente de problemas es de tipo social. El hecho de que nuestro sujeto esté bien equilibrado, que mantenga buenas relaciones con el medio ambiente o se encuentre libre de reacciones emocionales inútiles dependerá, principalmente, de las prácticas de control del grupo en que ha nacido.

CARÁCTER CULTURAL

Cuando ciertos rasgos del medio ambiente social son peculiares de un grupo concrecto, esperamos encontrar ciertas características comunes en la conducta de sus miembros. Una cultura común debería conducir a un "carácter" común. Los niños rusos y norteamericanos aprenden a dar puntapiés a las piedras sin lastimarse los dedos de los pies, prácticamente del mismo modo porque las variables relevantes se encuentran, principalmente, en el medio ambiente físico. No

hablan del mismo modo porque sus ambientes verbales son distintos. Otros tipos de conducta que se ven socialmente reforzados, son también distintos. Los dos grupos siguen clasificaciones distintas al calificar la conducta del individuo como "correcta" o "equivocada". Las instancias religiosas, gubernamentales, psicoterapéuticas, económicas y educativas difieren también ampliamente en cuanto al poder que poseen y al alcance de su control. Asimismo, los efectos de la familia y de las organizaciones sociales y comerciales son distintos. Como resultado de todo ello, los rusos y los norteamericanos muestran repertorios de conducta o "caracteres" muy diferentes.

Sin embargo, el concepto de carácter cultural o carácter de grupo tiene todos los peligros inherentes a cualquier sistema de tipología. Existe siempre una tendencia a argüir que los individuos que son similares en un aspecto lo son también en otros. Aunque ciertos rasgos de la conducta pueden ser muy distintos entre diferentes culturas, existen también importantes diferencias entre los individuos de un grupo dado. Hemos visto que un medio ambiente social nunca es absolutamente coherente. También es probable que nunca sea igual para dos individuos. Tan sólo se puede dar el nombre de "cultura rusa" a aquellas características del medio ambiente social que son comunes a todos los habitantes de Rusia y que son distintas de las características de otros ambientes sociales. El idioma ruso cumple estas condiciones bastante bien, y debería ser posible detectar ciertos rasgos correspondientes del "pensamiento ruso" como parte del "carácter" ruso. No es fácil encontrar otros ejemplos que satisfagan tan bien estas condiciones, especialmente dentro de los usos y costumbres.

Es difícil demostrar la existencia de una relación entre una práctica cultural determinada y una característica de la conducta, sobre la base de las pruebas empíricas obtenidas a través del estudio de un grupo particular. Recientemente, se han atribuido ciertos aspectos del carácter nacional a determinadas costumbres en la educación de los niños. En ciertos grupos nacionales o culturales, se mantiene a un niño prácticamente inmóvil durante gran parte del su primer año de vida envolviéndole en fajas y manteniéndole en la cuna. Se ha dicho que, especialmente durante los tres últimos meses del primer año, esta sujeción física es sumamente frustrante y origina fuertes predisposiciones emocionales. Si el niño se resigna a la sujeción, este efecto puede resultar evidente en su conducta de adulto cuando se convierte en un "seguidor". Si esta sujeción fortalece un modelo típico de ira o protesta, puede observarse su efecto cuando se convierta en un "líder". Por tanto, se dice que una técnica determinada en el ciudado de los niños

produce dos tipos de caracteres adultos. Estos dos tipos encajan perfectamente dentro de la interpretación de un determinado esquema político, pero las pruebas no son satisfactorias. Mediante la observación y otras formas de investigación se podrá determinar, probablemente, el grado en que una práctica cultural como, por ejemplo, fajar a los niños, caracteriza a un grupo y se halla ausente de otros grupos con los que se compara. También debería ser posible establecer si los miembros adultos de cualquier grupo entran en una de estas clasificaciones mostrando, respectivamente, la conducta sumisa y la agresiva, aunque esto no se ha hecho todavía. Aun en el caso de que aceptáramos estos hechos como probados, no por esto quedaría establecida una relación entre ellos. Por la misma naturaleza del grupo cultural tomado como una muestra, se asociarán muchas otras prácticas con la que se haya escogido para estudio. Entonces, alguna otra práctica puede ser responsable de cualquier aspecto demostrado del carácter de grupo.

Al antropólogo le interesan los grupos de personas como tales y dedica atención especial a las costumbres, hábitos y otras características de la conducta peculiares de un grupo determinado. El problema de un carácter nacional o cultural no tiene para nosotros la misma urgencia porque no estamos interesados en ningún conjunto determinado de prácticas culturales. Podemos convenir que, si un grupo se caracteriza por un solo conjunto de prácticas, puede también caracterizarse por un único estilo de conducta, pero la relación causal entre la práctica y el estilo de conducta puede dejarse para un análisis funcional de las variables relevantes, bajo las condiciones características de una ciencia experimental.

XXVIII. Planificación de una cultura

El medio ambiente social de cualquier grupo de personas es el producto de una compleja serie de hechos en los que el azar juega a veces un importante papel. Los usos y costumbres surgen, a menudo, de circunstancias que tienen poca o ninguna relación con el efecto último que ejercen sobre el grupo. Los orígenes de las prácticas de control más concretas pueden ser igualmente casuales. De esta forma, el modelo de control ejercido por un líder poderoso, reflejando muchas de sus idiosincrasias personales, puede convertirse en una clasificación gubernamental de conducta legal o ilegal y puede incluso constituir el modelo de una instancia altamente organizada. Las técnicas que utiliza un santo para autocontrolarse pueden convertirse en parte de las prácticas establecidas en una instancia religiosa. El control económico es determinado en parte por los recursos de que dispone el grupo, que en último término dependen de la geografía. Intervienen otros factores fortuitos cuando se mezclan diferentes culturas o cuando una cultura sobrevive a importantes cambios en el medio ambiente no social. Una práctica cultural no es menos eficaz para determinar la conducta característica de un grupo por el hecho de que sus orígenes sean accidentales. Pero una vez se ha observado su efecto sobre la conducta, puede investigarse más de cerca el origen de la práctica en cuestión. Deben hacerse algunas preguntas. ¿Por qué el hecho de planificar una cultura ha de dejarse, en tan gran medida, al azar? ¿No es posible cambiar de un modo deliberado el medio ambiente social de forma que el producto humano encuentre especificaciones más aceptables?

Dentro de muchos grupos culturales observamos prácticas que podrían describirse como "introducción de cambios en la práctica". Los grandes libros religiosos proporcionan muchos ejemplos de construcción deliberada de un medio ambiente social. Los Diez Mandamientos fueron una codificación de prácticas existentes y propuestas, de

acuerdo con las cuales la conducta sería reforzada o castigada por el grupo o la instancia religiosa. Las enseñanzas de Cristo se encontraban, de un modo más claro, dentro de la línea de una nueva planificación. En el control gubernamental, la promulgación de una ley establece generalmente nuevas prácticas culturales, y una Constitución es un empresa similar, a escala más amplia. Los cursos experimentales en escuelas y colegios, y los libros sobre el cuidado de los niños que recomiendan cambios sustanciales en las prácticas familiares, son intentos de manipular partes importantes de una cultura. El medio ambiente social se cambia, en cierta medida, cuando una nueva técnica de psicoterapia se deriva de una teoría o de un estudio experimental sobre la conducta humana. La legislación social crea un medio ambiente experimental en el cual la conducta es reforzada, más a menudo, con alimentos, vestido, alojamiento, etc., y en el que es menos probable se produzcan ciertos tipos de privación. Planificar la estructura de una gran industria o instancia gubernamental constituye un experimento de planificación cultural. Todos ellos son ejemplos de manipulación de partes reducidas del medio ambiente social; el llamado pensamiento "utópico" abarca la planificación de una cultura en su totalidad.

Por tanto, la manipulación deliberada de la cultura es, en sí misma, una característica de muchas culturas; es un hecho que hay que explicar en un análisis científico de la conducta humana. Proponer un cambio en una práctica cultural, realizarlo y aceptarlo son partes de la materia que estudiamos. El esquema básico parece claro, aunque se trate de una de las actividades humanas más complejas. Una vez se ha demostrado que una determinada característica de un ambiente tiene un efecto reforzante sobre la conducta humana, sea por sí misma o como evasión de una circunstancia más aversiva, el hecho de construir tal ambiente se explica tan fácilmente como encender fuego o cerrar una ventana cuando una habitación se está enfriando. Un médico dice a su paciente que deje de tomar un determinado alimento y que de este modo dejará de tener alergia porque ha observado una relación entre este alimento y la alergia. El psicoterapeuta dice a su paciente que cambie de un trabajo y realice otro para el que está mejor dotado y en el que tendrá menos sensación de fracaso porque ha podido establecer, asimismo, una relación similar. Un economista aconseja a un gobierno la imposición de fuertes tributos con el fin de frenar la inflación porque ha observado también otra relación. Todos estos ejemplos comprenden multitud de pequeñas etapas, muchas de ellas verbales; necesitaríamos un análisis más exacto del pensa-

miento científico del que podemos llevar a cabo ahora para proporcionar una explicación razonable de los casos particulares. El proceso básico, sin embargo, queda lo suficientemente claro para permitir alguna interpretación.

Cuando hablamos de planificación "deliberada" de una cultura, nos referimos a la introducción de una práctica cultural "por las consecuencias que producirá". Pero tal como vimos al tratar de la "conducta voluntaria" en el capítulo VII, lo eficaz no es nunca una consecuencia futura. Se introduce un cambio en la práctica porque cambios similares han tenido, en el pasado, ciertas consecuencias. Cuando un individuo describe su propia conducta, puede hablar de las consecuencias pasadas como "meta" de su acción presente, pero esto no explica gran cosa. Podemos entender mejor al planificador cultural, no adivinando cuáles son sus propósitos o preguntándole acerca de ellos, sino estudiando los hechos ambientales anteriores que le han conducido a propugnar un cambio cultural. Si se basa un proyecto concreto en experimentos científicos, queremos saber qué grado de correspondencia existe entre la situación experimental y la práctica. Es posible que también queramos examinar otras "razones para realizar el cambio" que pueden encontrarse en su historia personal o en la de aquellos que han investigado campos similares.

JUICIOS DE VALOR

Tal interpretación de la conducta del planificador cultural nos lleva a un problema de proporciones clásicas. En defintiva, una ciencia de la conducta humana puede ser capaz de decirle al planificador qué tipo de cultura debe establecer para producir un resultado determinado, pero ¿podrá decirle algún día qué tipo de resultado *debería* producir? La palabra "debería" nos introduce en el reino familiar del juicio de valor. Se arguye comúnmente que existen dos tipos de conocimiento, uno del hecho y otro del valor, y que la ciencia está necesariamente constreñida al primero. ¿Exige la planificación de una cultura el segundo tipo? ¿Debe el planificador cultural abandonar la ciencia y recurrir a otras formas de pensamiento?

No es cierto que las afirmaciones que contengan "debería" o "tendría que" no ocupen lugar alguno en el razonamiento científico. Existe al menos un uso que puede tomarse en consideración. Una frase que empiece con "deberías" suele ser una predicción de consecuencias reforzantes. La frase "deberías coger un paraguas" puede significar

"serás reforzado si coges un paraguas". Una traducción más explícita contendría, al menos, tres proposiciones: 1) no mojarte es reforzante para ti; 2) llevar un paraguas te preserva de que la lluvia te moje; 3) va a llover. Todas estas proposiciones caen dentro del campo de la ciencia. Además de esto, la palabra "deberías" juega un importante papel en el control ejercido por el grupo ético y por las instancias religiosas o gubernamentales. La proposición "deberías coger un paraguas" podría ser emitida no como una predicción de contingencias, sino para inducir al individuo a coger un paraguas. Este "deberías" es aversivo, y el individuo aludido puede sentirse culpable si no lo coge. Puede explicarse este uso exhortativo del modo usual. No es sino una orden encubierta y no tiene más relación con un juicio de valor que con una proposición científica del hecho.

La misma interpretación es posible cuando las consecuencias reforzantes son de naturaleza ética: "Deberías amar a tu prójimo" puede convertirse en dos proposiciones: 1) "la aprobación de tu prójimo es algo positivamente reforzante para ti", y 2) "amar a tu prójimo merece la aprobación del grupo del que formas parte", y ambas pueden demostrarse científicamente. Desde luego, la afirmación puede utilizarse también para presionar a un individuo para que muestre una conducta de amor hacia su prójimo, y probablemente la mayoría de las veces se utiliza con este propósito, pero, una vez más, esto no es lo que se entiende por un juicio de valor.

Cuando un cambio determinado en la planificación cultural se propone, principalmente, para inducir a la gente a efectuar el cambio, podemos explicarlo como en el ejemplo exhortativo anterior. La propuesta puede ser también una predicción de consecuencias. A veces éstas son especificadas fácilmente, como cuando decimos que el grupo "debería" aprobar la honradez porque así sus miembros evitarían ser engañados, o que "debería" censurar el robo porque sus miembros evitarían, de este modo, la pérdida de sus propiedades. A veces, las consecuencias implicadas son menos evidentes, como cuando un estudio de conducta lleva a alguien a proponer que "debería" tratarse a los delincuentes de un modo determinado o que "debería" evitarse el control aversivo en la educación. Es en este punto cuando suele recurrirse a los valores clásicos de libertad, seguridad, felicidad, conocimiento, etc. Hemos visto que, frecuentemente, éstos se refieren, indirectamente, a ciertas consecuencias inmediatas de las prácticas culturales. Pero el problema crucial respecto al valor depende de otro significado de la palabra "debería" en el que hay implicado una consecuencia más remota. ¿Existe un paralelo científico para esta clase de valor?

Hemos visto que, en ciertos aspectos, el reforzamiento operante es parecido a la selección natural de la teoría evolucionista. Del mismo modo que las características genéticas que surgen como mutaciones son seleccionadas o desechadas por sus consecuencias, también las nuevas formas de conducta son seleccionadas o desechadas a través del reforzamiento. Existe todavía un tercer tipo de selección que se aplica a las prácticas culturales. Un grupo adopta una práctica determinada —una costumbre, un hábito, un mecanismo de control— ya sea por planificación o a través de algún hecho que, en lo que concierne a su efecto sobre el grupo, puede ser completamente accidental. Como una característica del medio ambiente social, esta práctica modifica la conducta de los miembros del grupo. La conducta resultante puede afectar al éxito del grupo en competencia con otros grupos o con el medio ambiente no social. Las prácticas culturales ventajosas tenderán a ser características de los grupos que sobrevivan y que, por tanto, perpetuarán tales prácticas. En consecuencia, puede decirse que algunas de ellas tienen impulso de supervivencia mientras que otras son mortales en el sentido genético.

En resumen, una cultura dada es un experimento de conducta. Es un conjunto particular de circunstancias, bajo las cuales un gran número de personas crecen y viven. Tales circunstancias generan las pautas o aspectos de conducta —el carácter cultural— que ya hemos examinado. El nivel de interés general de los miembros del grupo, sus motivaciones y predisposiciones emocionales, sus repertorios de conducta y la medida en que practican el autocontrol y el autoconocimiento son importantes para la fuerza del grupo como un todo. Además, la cultura tiene un efecto indirecto sobre otros factores. La salud general del grupo dependerá del índice de natalidad, higiene, métodos de puericultura, de las condiciones generales de vida, horas y clases de trabajo, de cuántos hombres y mujeres de talento estudian medicina, de la proporción en que la riqueza del grupo se invierte en la construcción de hospitales, servicios públicos de sanidad, etc. Todas estas circunstancias dependen, a su vez, de la cultura. Las prácticas culturales son también en gran parte responsables del uso que se hace del material genético nacido en el interior del grupo, puesto que determinan si el individuo será capaz de desarrollar plenamente sus facultades, si tendrá posibilidad de acceso a las instituciones educativas, independientemente de la clase a la que pertenezca o de otros factores, si la política educativa es progresista o reaccionaria, si estará sujeto al favoritismo

político o económico al seleccionar una profesión, etc. La cultura determina asimismo la medida en que los miembros del grupo se preocupan por la alimentación, el sexo o por evadirse de la estimulación aversiva menor en la búsqueda de "confort" o de una estimulación aversiva más importante como el trabajo pesado o el combate, así como el grado en que se hallan sujetos a explotación por parte de instancias poderosas. Esto determina, a su vez, la medida en que son capaces de llevar a cabo actividades productivas en la ciencia, el arte, los oficios, los deportes, etc. La prueba experimental de una cultura dada viene dada por la lucha entre grupos bajo las circunstancias características de una época determinada.

¿Puede ser la supervivencia un criterio para valorar una práctica cultural dada? Quienes están acostumbrados a recurrir a valores más tradicionales no suelen estar dispuestos a aceptar esta alternativa. El valor de supervivencia es un criterio difícil porque quizá tiene dimensiones todavía menos claras que la felicidad, la libertad, el conocimiento y la salud. No es un criterio inmutable porque una cultura que puede ser "buena" en una época no lo será necesariamente en otra. Dado que la supervivencia supone siempre lucha, aunque ésta se produzca sólo con el medio ambiente inanimado, no puede definirse como "buena" una cultura en ausencia de competición. Parece que no existe ninguna forma de probar el valor de supervivencia de una cultura *in vacuo* para determinar su bondad absoluta. A la inversa, la supervivencia temporal de una cultura no prueba su bondad. Todas las culturas presentes han sobrevivido, muchas de ellas sin grandes cambios durante cientos de años, pero ello no significa que sean mejores que otras que han perecido o han sufrido modificaciones drásticas bajo unas circunstancias más rigurosas. El principio de supervivencia no nos permite afirmar que el *statu quo* tiene que ser bueno porque existe ahora.

Otra dificultad radica en que la supervivencia está, a menudo, en conflicto directo con valores tradicionales. Hay circunstancias en las que es más probable que un grupo sobreviva si no es feliz, o en las que sólo sobrevivirá si un gran número de sus miembros son sometidos a la esclavitud. En determinadas circunstancias, la supervivencia de una cultura puede depender del ejercicio de una conducta sexual sin limitaciones, mientras que en otras un control muy represivo puede fortalecer una conducta provechosa de otro tipo. Para aceptar la supervivencia como criterio, al juzgar una cultura, parece, pues, necesario abandonar principios como felicidad, libertad y virtud. Quizá la objeción más común a la supervivencia es, en esencia, una reacción aversiva ante las prácticas que, hasta ahora, han tenido un valor de supervivencia en

la historia de la humanidad. La acción agresiva es la que ha tenido, generalmente, más éxito para fomentar la supervivencia de un grupo contra otro o de un individuo contra otro.

Estas dificultades parecen explicar por qué quienes están habituados a los valores tradicionales dudan en aceptar la supervivencia como una alternativa. No tenemos razón alguna para impulsarles a hacerlo. No es preciso decir que alguien puede *escoger* la supervivencia como un criterio de acuerdo con el cual valorar una práctica cultural. La conducta humana no depende de la elección previa de ningún valor. Cuando un hombre se aparta rápidamente ante un automóvil que se le echa encima, podemos decir que "escoge la vida y no la muerte". Pero no se aparta porque haya realizado una elección, sino porque el hecho de apartarse ha sido provocado por ciertas circunstancias estimulantes. Este hecho se explica, a su vez, por muchas contingencias anteriores de reforzamiento en las que un rápido movimiento ha reducido una amenaza inminente de estimulación aversiva, o ha evitado consecuencias aversivas, en el sentido explicado en el capítulo XI. Ahora bien, el hecho de que el individuo responda o pueda estar condicionado a responder de este modo no se halla plenamente desligado del principio de la vida y la muerte. Después del hecho, es evidente para todos que la conducta ha actuado en provecho del sujeto. Pero esta ventaja concreta no pudo haber operado antes de que se apartara. Sólo las ventajas anteriores podrían haber afectado su conducta. Era probable que saltara o aprendiera a hacerlo porque sus antepasados fueron seleccionados, entre una gran población, precisamente porque saltaron o aprendieron a hacerlo rápidamente al paso de objetos en movimiento. Aquellos que no se apartaron o no pudieron aprender a hacerlo no han dejado, probablemente, descendencia. El "valor" que el individuo parece haber escogido con respecto a su propio futuro, no es, pues, nada más que esta circunstancia que operó de modo selectivo al crear y perpetuar la conducta que una elección de este tipo parece ejemplificar. Un individuo no elige vivir o morir, sino que se comporta de formas que trabajan en favor de su supervivencia o de su muerte. La conducta suele llevar a la supervivencia porque el individuo ha sido seleccionado por la misma supervivencia en el proceso de la evolución.

En el mismo sentido, la conducta de hacer una propuesta constructiva acerca de una práctica cultural no implica la "elección de un valor". Una larga historia biológica y *cultural* ha producido un individuo que actúa de modo determinado respecto a las circunstancias culturales. Nuestro problema no es determinar el valor o los objetivos que operan en la conducta del planificador cultural; consiste más bien en

examinar las complejas circunstancias en las que el plan tiene lugar. Pueden introducirse algunos cambios en la cultura a causa de unas consecuencias que, a grandes rasgos, se describen como felicidad, libertad, conocimiento, etc. En definitiva, la supervivencia del grupo adquiere una función similar. En la planificación cultural, el hecho de que una práctica determinada esté relacionada con la supervivencia llega a ser eficaz como una condición *previa.* La supervivencia aparece tarde entre los llamados valores porque el efecto de una cultura sobre la conducta humana y, a su vez, sobre la perpetuación de la cultura misma, sólo puede demostrarse cuando se ha desarrollado plenamente una ciencia de la conducta humana. La "práctica de cambiar una práctica" es acelerada por la ciencia porque proporciona abundantes ejemplos en los que se muestran las consecuencias de las prácticas. La persona que se encuentra familiarizada con los resultados de la ciencia es más probable que establezca condiciones comparables al planificar una cultura y podemos decir, si la expresión no ha de ser mal interpretada, que utilizará la supervivencia como criterio para valorar una práctica.

¿ES POSIBLE ESTIMAR EL VALOR DE SUPERVIVENCIA?

La evolución de las culturas parece seguir el modelo de la evolución de las especies. Muchas formas diferentes de cultura que surgen corresponden a las "mutaciones" de la teoría genética. Algunas formas demuestran ser eficaces en las circunstancias reinantes y otras no, y la perpetuación de la cultura es determinada de acuerdo con ello. Cuando nos comprometemos, de modo deliberado, en la planificación de una cultura, estamos, por así decirlo, generando "mutaciones" que pueden acelerar el proceso evolutivo. El efecto puede ser fortuito, pero existe también la posibilidad de que tales mutaciones sean especialmente adaptativas para la supervivencia.

Sin embargo, existe una dificultad muy seria. La supervivencia no tendrá un efecto útil sobre la conducta del planificador cultural a menos que éste pueda realmente calcular el valor de supervivencia. Cierto número de problemas que actualmente se plantean parecen indicar que esto no siempre es posible. Podemos cambiar el modelo de vida familiar y de las instituciones educativas, de modo que los niños se conviertan luego en personas más felices, pero, ¿estamos seguros de que la gente feliz tiene más probabilidades de sobrevivir en el mundo de hoy? El psicoterapeuta se enfrenta con un problema parecido, y buen ejemplo de ello son las obras del mismo Freud. Por una parte, Freud estaba

interesado en curar neurosis, y, por otra, en demostrar la importancia de los logros del hombre neurótico. Un grupo de personas no neuróticas ¿carecería de iniciativas científicas y artísticas?, y si esto fuera así, ¿podría competir con otro grupo compuesto de personas medianamente neuróticas? De modo similar, un gobierno puede dar a todos una seguridad considerable, pero, ¿lo apoyarán las personas enérgicas, productivas y con inventiva?

Las situaciones prácticas suelen ser siempre más complejas que las del laboratorio, puesto que contienen muchas más variables y, a menudo, muchas de ellas son desconocidas. Éste es el mismo problema con que se encuentra la tecnología respecto a la ciencia pura. En el terreno de la conducta humana, particularmente en la planificación cultural, debemos reconocer que existe un tipo de complejidad ante el cual no puede mantenerse el rigor de una ciencia de laboratorio. Pero esto no significa que la ciencia no pueda contribuir a la solución de los problemas cruciales. Forma parte del espíritu de la ciencia realizar una cuidadosa observación, recoger información adecuada y formar conclusiones que contengan un mínimo de fantasía. Todo ello es tan aplicable a las situaciones simples como a las complejas. Además, una ciencia rigurosa de la conducta humana ofrece también diversos tipos de ayuda práctica, de los que vamos a tratar ahora.

Una demostración de los procesos básicos de conducta en condiciones simplificadas, nos permite ver cómo funcionan estos procesos en casos complejos, aunque no puedan tratarse, en este último caso, de un modo riguroso. Si se identifican estos procesos, el caso complejo puede manejarse más inteligentemente. Éste es el tipo de contribución que una ciencia pura suele aportar a una tecnología. Por ejemplo, un proceso de conducta requiere un período considerable de tiempo y, a menudo, no puede observarse completamente mediante la observación casual. Cuando se descubre el proceso mediante unas técnicas de registro adecuadas bajo condiciones controladas, podemos identificarlo y utilizarlo en el caso complejo en la vida normal. El castigo proporciona resultados rápidos y la observación ocasional recomienda su uso, pero es posible que decidamos no aplicarlo si sabemos que mediante otro tipo de acción se consigue una solución mejor. Sin conocer el proceso de desarrollo es difícil contenerse y no castigar a un niño por una conducta que, finalmente, terminará por desaparecer sin ser castigada. Sólo cuando los programas de desarrollo han sido claramente establecidos por una investigación científica, estamos dispuestos a defender una postura contraria al castigo. El proceso de extinción requiere también mucho tiempo y no aparece claramente a una inspección ocasional.

Probablemente no podemos utilizar de un modo eficaz este proceso hasta que el estudio científico de casos más simples nos haya asegurado que conseguiremos verdaderamente un resultado final determinado. A la ciencia pertenece el papel de poner en claro las consecuencias de las operaciones realizadas en un sistema. Sólo cuando hayamos visto claramente expuestas estas consecuencias podemos ser influidos por sus duplicados en las situaciones prácticas complejas.

Una ciencia rigurosa de la conducta trasforma en eficaz un tipo distinto de consecuencia remota cuando nos lleva a reconocer la supervivencia como un criterio para valorar una práctica de control. Hemos visto que felicidad, justicia, conocimiento, etc., no están muy desligados de ciertas consecuencias inmediatas que refuerzan al individuo cuando selecciona una práctica o una cultura en lugar de otra. Pero, de la misma manera que la ventaja inmediata que supone el castigo es anulada luego por posteriores desventajas, también estas consecuencias inmediatas de una práctica cultural pueden ir seguidas de otras de un tipo distinto. Un análisis científico puede llevarnos a resistir a los halagos más inmediatos de libertad, justicia, conocimiento o felicidad al considerar las consecuencias de supervivencia, a largo plazo.

Quizá la contribución más importante que una ciencia de la conducta puede hacer a la valoración de las prácticas culturales es insistir en la necesidad de experimentación. No tenemos ninguna razón para suponer que cualquier práctica cultural sea siempre buena o mala según algún principio o valor, independientemente de las circunstancias, o que cualquier persona, en un momento dado, pueda hacer una valoración absoluta del valor de supervivencia de dicha práctica. En la medida en que reconocemos esto, es menos probable que echemos mano de una contestación rápida cualquiera para acabar con la indecisión y es más probable que continuemos modificando la planificación cultural para probar las consecuencias.

La ciencia nos ayuda a decidir entre distintas posibilidades de acción logrando que las consecuencias pasadas sean eficaces para determinar la conducta futura. Aunque ningún plan de acción puede ser dictado de modo exclusivo por la experiencia científica, la existencia de cualquier paralelo científico, aunque sea aproximado, aumentará las probabilidades de que se escoja la acción más provechosa. Esto puede parecer inadecuado a aquellos que están acostumbrados a valorar una cultura en términos de principios absolutos. Sin embargo, parece que es lo mejor que podemos hacer. La experiencia formalizada de la ciencia, unida a la experiencia práctica del individuo, ofrece la mejor base para una acción eficaz en un conjunto complejo de circunstancias. Lo

16 - C. H.

que queda no pertenece al Reino del juicio de valor sino al de la *adivinanza*. Cuando no sabemos algo, intentamos adivinarlo. La ciencia no elimina la adivinanza, pero al estrechar el campo de las posibles acciones alternativas nos ayuda a formular adivinanzas de un modo más eficaz.

XXIX. El problema del control

Existen ciertas reglas rudimentarias de acuerdo con las cuales se ha controlado durante mucho tiempo la conducta humana y que constituyen una especie de tramoya precientífica. El estudio científico de la conducta ha llegado a un punto en el que puede suministrar técnicas adicionales. A medida que los métodos de la ciencia sigan aplicándose a la conducta, podemos esperar que las aportaciones técnicas se multipliquen rápidamente. Si hemos de juzgar por la aplicación de la ciencia a otros problemas prácticos, el efecto sobre los asuntos humanos será tremendo.

No tenemos ninguna garantía de que el poder generado de esta forma sea utilizado al servicio de lo que ahora consideramos como los intereses de la humanidad. Tal como muestra claramente la tecnología de la guerra moderna, los científicos no han sido capaces de evitar que sus descubrimientos se utilizaran de forma muy distinta a los propósitos originales de la ciencia. Una ciencia de la conducta no posee por sí misma los medios para controlar el uso que pueda hacerse de sus resultados. La visión precientífica de Maquiavelo acerca de la conducta humana iba dedicada a conservar el poder de una instancia gubernamental. En la Alemania nazi, los resultados de una ciencia más exacta se aplicaron a intereses igualmente restringidos. ¿Es posible evitar esto? ¿Vamos a seguir desarrollando una ciencia de la conducta sin preocuparnos del uso que pueda hacerse de ella? Y si no, ¿quién tiene que poseer el control que la misma genera?

Ésta no es una pregunta desconcertante, sino aterradora; porque existen buenas razones para temer a quienes son más aptos para tomar el control. Cuando le dijeron que la ciencia sería finalmente "capaz de controlar con precisión los pensamientos humanos", Winston Churchill replicó: "Estaré muy contento de que, cuando esto suceda, mi misión en el mundo haya terminado". Sin embargo, éste no es un planteamien-

to del problema completamente satisfactorio. Existen otros tipos de soluciones que pueden agruparse bajo cuatro títulos generales.

Negar el control

Una solución que se propone insiste en que el hombre es un ente libre y que, por tanto, está fuera del alcance de las técnicas de control. Aparentemente, ya no es posible refugiarse en esta creencia. La libertad que se discute al valorar los gobiernos está relacionada con el contracontrol de las técnicas aversivas. Una doctrina de la libertad personal atrae a todos aquellos para quienes es importante estar libre de control coactivo. Pero la conducta puede determinarse de modo no coactivo, y a medida que se van comprendiendo mejor otros tipos de control, la doctrina de la libertad se convierte, cada vez más, en menos eficaz como mecanismo de motivación y en más difícil de sostener como teoría comprensiva de la conducta humana. Todos controlamos y somos controlados. El control va siendo más eficaz, a medida que aumenta el nivel de análisis de la conducta humana. Tarde o temprano hay que enfrentarse con el problema.

Negarse a controlar

Otra solución posible consiste en rechazar deliberadamente la oportunidad de controlar. El mejor ejemplo de ello nos lo proporciona la psicoterapia. A menudo, el terapeuta es plenamente consciente de su poder sobre el individuo que acude a él en busca de ayuda. Como hemos visto, el mal uso de este poder hace necesaria la existencia de normas éticas especiales. Carl R. Rogers ha escrito: "Nadie puede hacerse responsable de valorar las habilidades, motivos, conflictos y necesidades de una persona, ni de valorar lo que es capaz de conseguir, el grado de reorganización por el que debería pasar, los conflictos que debería resolver, el grado de dependencia adecuado respecto al terapeuta y los objetivos de la terapéutica, sin poseer, inevitablemente, un importante grado de control sobre el individuo. A medida que este proceso se extiende a un mayor número de personas, esto significa que existe un control de personas, de sus metas y de sus valores, por parte de un grupo que se ha seleccionado a sí mismo para ejercer el control. El hecho de que se trate de un control sutil y bien intencionado, hace menos probable que la gente se dé cuenta de lo que está aceptando".*

* *Harvard Educational Review*, Otoño 1948, página 212.

La solución que Rogers propone es minimizar el contacto entre el paciente y el terapeuta hasta un punto en que el control parece desvanecerse.

Las filosofías de gobierno que tienen su origen en un miedo similar al control están representadas, de una forma extremista, por el anarquismo y de un modo más conservador por el *laissez faire*. "Gobierna mejor quien gobierna menos." Esto no significa que las técnicas de un gobierno moderado sean particularmente eficaces, porque si esto fuera verdad el gobierno moderado sería el que más gobernaría. Significa que un gobierno que gobierna menos se encuentra relativamente libre del peligro de hacer un mal uso del poder. En economía, una teoría similar defiende los procesos normales estabilizadores de una economía "libre" contra toda forma de regulación.

Sin embargo, negarse a aceptar el control equivale, simplemente, a dejarlo en otras manos. Rogers ha dicho que el individuo lleva dentro de sí la solución de sus propios problemas y que, *por esta razón*, no es necesario que el terapeuta intervenga directamente. Pero, ¿cuáles son los orígenes últimos de una solución interna? Si el individuo es el producto de una cultura en la que existe un marcado adiestramiento ético y religioso, en la que el control gubernamental y la educación han sido eficaces, en la que el reforzamiento económico ha ejercido su efecto de manera aceptable, y si existe en ella un considerable buen criterio, por parte del ciudadano medio, aplicable a los problemas personales, es muy posible que logre "encontrar una solución" sin necesidad de recurrir al terapeuta. Pero si es el producto de un control excesivo, poco hábil o perjudicial en cualquier aspecto, o ha recibido adiestramiento ético o religioso atípico, si está sujeto a privaciones extremas o ha recibido fuertes reforzamientos de tipo económico por llevar a cabo una conducta asocial, no existirá "dentro de sí mismo" ninguna solución aceptable. En el gobierno, una filosofía del *laissez faire* es eficaz si un ciudadano está en contacto con instancias educativas, religiosas y de otro tipo que proporcionan el control que el gobierno se niega a aceptar. El programa del anarquismo, según el cual el hombre se desarrollará plenamente tan pronto como desaparezca el control gubernamental, se olvida de identificar las otras fuerzas de control que adaptan el hombre a un sistema social estable. Una "sociedad libre" es aquella en la que el individuo es controlado por otras instancias distintas del gobierno. La "fe en el hombre de la calle", que hace posible una filosofía de la democracia, es en realidad una fe en otras fuentes de control. Cuando se planeó el sistema de gobierno de los Estados Unidos, los que defendían un gobierno mínimo pudieron señalar

unos controles eficaces de tipo religioso y ético; si éstos hubieran faltado, un programa de *laissez faire* hubiera dejado al pueblo en manos de otras instancias de control y esto hubiera podido tener desastrosos resultados. De manera similar, en una economía no controlada, los precios, salarios, etc., son libres de cambiar en función de variables que no han sido fijadas por una instancia gubernamental; pero no son libres en ningún otro sentido.

Negarse a aceptar el control, y, por tanto, dejarlo en otras manos, tiene, a menudo, el efecto de diversificarlo. La diversificación es otra posible solución para nuestro problema.

Diversificar el control

Una solución bastante clara consiste en distribuir el control de la conducta humana entre muchas instancias que tengan tan poco en común que no puedan unirse y convertirse en una unidad despótica. En general, éste es el argumento que defiende la democracia contra el totalitarismo. En un Estado totalitario se reúnen todas las instancias bajo una superinstancia única. La religión del Estado se adapta a los principios gubernamentales. La superinstancia adquiere el control económico a través de la nacionalización. Se utilizan las escuelas para apoyar las prácticas del gobierno y para adiestrar a hombres y mujeres de acuerdo con las necesidades del Estado, mientras que la educación que podría oponerse al programa gubernamental se elimina a través del control de la prensa y de la opinión pública. Incluso la psicoterapia puede ponerse al servicio del Estado, como en la Alemania nazi, donde, debido a la inexistencia de instancias de oposición, se adoptaron severas medidas.

Suele decirse que una instancia unificada es más eficaz, pero hace muy difícil la solución del problema del control. Es precisamente la ineficacia de la diversificación de instancias la que ofrece alguna garantía contra el uso despótico del poder. La publicidad norteamericana nos proporciona un buen ejemplo de los benéficos efectos de la diversificación. Anualmente se gastan enormes sumas de dinero para inducir a la gente a comprar marcas particulares de productos. Una gran parte del control conseguido por cada compañía es contrarrestado por el control conseguido por otras. En la medida en que la publicidad está dirigida solamente a la elección de marca, el efecto neto es probablemente débil. Pero si todo el dinero que se gasta en promocionar marcas determinadas de cigarrillos, por ejemplo, se dedicara a incrementar el

número de cigarrillos fumados por día, independientemente de su marca, el efecto podría ser más sensible. Este hecho es reconocido por las industrias que dedican sus gastos de publicidad a promocionar un tipo de producto más que una marca individual.

En una democracia, existe también una invalidación similar, pero mucho más importante, de los efectos del control: al control económico se oponen, a menudo, la educación y las restricciones gubernamentales; al gubernamental y religioso, la psicoterapia; existe, a menudo, una cierta oposición entre el gobierno y la religión, etc. En tanto las fuerzas opuestas se mantengan en equilibrio se evita la explotación excesiva por parte de cualquiera de ellas. Esto no significa que nunca se haga mal uso del control. Los resultados del control tienden a ser menos evidentes cuando está dividido y ninguna instancia incrementa su poder hasta un punto en que los componentes del grupo se alarmen. No obstante, de esto no se deduce que el control diversificado haga algo más que diversificar los resultados.

La gran ventaja de la diversificación no se halla estrechamente relacionada con el problema del control. La diversificación permite una experimentación más segura y flexible al planificar una cultura. El Estado totalitario es débil, porque si comete un error la cultura entera puede ser destruida. Con la diversificación pueden ponerse a prueba localmente nuevas técnicas de control sin que esto represente una seria amenaza para toda la estructura.

Quienes aceptan la diversificación como una solución al problema del control creen que es posible adoptar algunas medidas adecuadas. Una instancia de control está en abierta oposición con otra. Por ejemplo, la legislación contra las prácticas monopolísticas evita el desarrollo del poder económico ilimitado de una instancia única. Esto, a menudo, surte el efecto de establecer dos o tres instancias poderosas entre las que se distribuyen un determinado control económico. En la educación, una diversificación explícita se halla implicada en cualquier oposición a las prácticas normalizadas. Manteniendo muchos tipos distintos de instituciones educativas, trabajando de formas distintas y consiguiendo resultados diferentes, obtenemos las ventajas de una sana experimentación y evitamos el énfasis excesivo sobre cualquier programa. En los Estados Unidos, la diversificación en el gobierno queda ejemplificada por la coexistencia del gobierno federal, el particular de cada Estado y los gobiernos locales, mientras que el control religioso se distribuye entre muchas confesiones distintas.

Para quienes temen el mal uso de una ciencia de la conducta humana, esta solución puede abrirles un camino. Distribuyendo el cono-

cimiento científico tan ampliamente como sea posible, conseguimos alguna seguridad de que no será monopolizado por ninguna instancia para su propio provecho.

Controlar el control

En otro intento para resolver el problema del control, una instancia gubernamental tiene el poder de limitar el grado en que el control es ejercido por los individuos o por otras instancias. La posibilidad de controlar a los hombres mediante la fuerza, por ejemplo, es evidente. Un hombre fuerte que gobierne solamente por la fuerza es un pequeño Estado totalitario. Cuando la fuerza se encuentra distribuida entre muchos hombres, aparecen las ventajas de la diversificación: tiene lugar una cierta disminución del efecto, la explotación es menos evidente y la fuerza del grupo no depende, de un modo tan crítico, de la continuidad de la fuerza de un solo hombre. Pero un progreso respecto a la mera diversificación de la fuerza se puede conseguir por medio de un gobierno que funcione para "mantener la paz", para evitar cualquier tipo de control a través del uso de la fuerza. Este tipo de gobierno puede ampliarse a otras formas de control. Por ejemplo, en las democracias modernas, al hombre que está en posesión de grandes riquezas no se le permite controlar la conducta por todos los medios de los que, de otro modo, dispondría. Al educador no se le permite utilizar el control de que dispone para establecer ciertos tipos de conducta. A la religión y la psicoterapia no se les permite fomentar o encubrir la conducta ilegal. Se restringe el control personal compensando al individuo de una "influencia indebida".

En esta solución del problema no existe ninguna duda acerca de dónde radica el control fundamental. Pero si tal gobierno debe operar de modo eficaz tiene que concedérsele un mayor poder, y queda en pie el problema de prevenir que abuse del mismo. El problema ha sido aparentemente resuelto mediante el control a través de la fuerza siempre que un gobierno ha mantenido la paz con éxito sin interferirse de otro modo en las vidas de los ciudadanos. Pero este resultado no es inevitable. Los gobiernos que disponen de la fuerza necesaria para mantener la paz pueden utilizarla para controlar a los ciudadanos por otros caminos y para luchar contra otros gobiernos. Puede hacerse también un mal uso de otros tipos de control. Un gobierno que puede restringir el control ejercido por una instancia determinada puede también obligarla a apoyar su propio programa de expansión. Quizás el Estado to-

talitario se inicia simplemente restringiendo el control de las instancias que están bajo su dominio, pero, finalmente, puede llegar a usurpar sus funciones. Esto ha ocurrido ya en el pasado. ¿Puede una ciencia de la conducta disminuir la probabilidad de que esto vuelva a suceder?

UNA POSIBLE DEFENSA CONTRA EL DESPOTISMO

En definitiva, la fuerza del que controla depende de la fuerza de aquellos a quienes controla. La riqueza de un hombre opulento depende la productividad de aquellos a quienes controla con su riqueza; la esclavitud como técnica de control de trabajo, finalmente demuestra ser poco productiva y demasiado costosa para que sobreviva. La fuerza de un gobierno depende de la inventiva y de la productividad de sus gobernados; los controles coactivos que conducen a una conducta ineficaz o neurótica frustran sus propios propósitos. Una instancia que utiliza métodos de propaganda entontecedores sufre, su vez, la ignorancia y los repertorios restringidos de aquellos a quienes controla. Una cultura que se contenta con el *statu quo* —que pretende conocer cuáles son las mejores prácticas de control y que, por tanto, no investiga— puede alcanzar una estabilidad temporal, pero solamente al precio de una extinción final.

Al mostrar cómo las prácticas gubernamentales modelan la conducta de los gobernados, la ciencia puede conducirnos a planificar con mayor rapidez un gobierno que, en el más amplio sentido posible, fomentará necesariamente el bienestar de todos los gobernados. La máxima fuerza del potencial humano de que dispone un grupo requiere generalmente condiciones que son descritas vagamente con términos como libertad, seguridad, felicidad y conocimiento. En el caso excepcional en que esto no ocurra así, el criterio de supervivencia opera también en interés del gobierno así como en el de aquellos que gobiernan. Puede que no sea pura fantasía predecir que este tipo de fuerza acabará ocupando un lugar prominente en las consideraciones de quienes se dedican a planificar una cultura. Un logro de este tipo representaría simplemente un caso especial de autocontrol en el sentido tratado en el capítulo XV. Es fácil para un legislador o para el planificador cultural utilizar cualquier poder disponible para conseguir ciertos efectos inmediatos. Es mucho más difícil utilizar el poder para conseguir ciertas consecuencias finales. Pero cada adelanto científico que apunta a tales consecuencias hace que sea más probable una cierta medida de autocontrol en la planificación de la cultura.

El hecho de gobernar en beneficio de los gobernados se clasifica

fácilmente como un principio ético o moral. Esto no significa necesariamente que la planificación gubernamental se base en principios absolutos de "correcto" y "equivocado", sino más bien, tal como hemos visto, que se halla bajo control de consecuencias a largo plazo. Todos los ejemplos de autocontrol descritos en el capítulo XV podrían también clasificarse como problemas morales o éticos. Nos enfrentamos con la ética del control y planificación gubernamental, del mismo modo que con la ética de cualquier otro tipo de conducta humana. Por razones obvias llamamos "malo" a alguien cuando nos golpea. Más tarde, y por razones tan obvias como las anteriores, le llamamos "malo" cuando golpea a los demás. Finalmente, nos oponemos, en términos más generales, al uso de la fuerza física. Las contramedidas pasan a formar parte de las prácticas éticas de nuestro grupo, y las instancias religiosas las apoyan tildando de inmoral o pecaminoso el uso de la fuerza física. Todas estas medidas que se oponen al uso de la fuerza física se explican, pues, en términos de las consecuencias aversivas inmediatas. No obstante, al planificar un gobierno, podemos valorar el uso de la fuerza física considerando el efecto final sobre el grupo. ¿Por qué un gobierno determinado no debería pasar a cuchillo a toda la población de una ciudad o país derrotados? Forma parte de nuestra tradición cultural considerar dicha conducta como equivocada y reaccionar ante la idea de forma violentamente emocional. Probablemente, podría demostrarse que el hecho de que los miembros de un grupo reaccionen de este modo contribuye, en último término, a la fuerza del grupo. Pero, prescindiendo de esta reacción podemos también condenar esta práctica porque finalmente debilitaría al gobierno. Tal como hemos visto, conduciría a una resistencia mucho más violenta en otras guerras, a un contrataque organizado por parte de otros países temerosos de correr la misma suerte, y a problemas muy serios en el control de los súbditos del propio gobierno. De la misma manera, aunque podemos oponernos a la esclavitud porque el control aversivo de un individuo es también aversivo para los demás, porque es "errónea" o porque es "incompatible con nuestra concepción de la dignidad humana", otra consideración al planificar una cultura podría ser que la esclavitud reduce la eficacia de los que están esclavizados y que tiene serios efectos sobre otros miembros del grupo. Por razones similares, defendemos una forma de vida que creemos superior a las demás, enumerando aquellas características que son inmediatamente reforzantes para nosotros y que calificamos como ética o moralmente buenas; pero al valorar un determinado experimento cultural podemos, en lugar de esto, preguntarnos si tal forma de vida contribuye al desarrollo más eficaz de aquellos que la siguen.

Los principios éticos o morales han sido indudablemente valiosos al planificar las prácticas culturales. Probablemente, los principios que hoy seguimos han sido, en este aspecto, los más valiosos. Sin embargo, no por ello queda garantizada la supervivencia final de ninguno de ellos. Lo que la ciencia puede decirnos acerca del efecto de una práctica determinada sobre la conducta y del efecto de tal conducta sobre la supervivencia del grupo, puede conducirnos más directamente a reconocer la última fuerza de gobierno en su sentido más amplio. Finalmente, hay que formular también esta pregunta con respecto a la humanidad en general. Recientemente se ha escrito mucho acerca de la necesidad de volver a la "ley moral" en las deliberaciones acerca de los asuntos humanos. Pero la pregunta ¿"Ley moral", de quiénes? a menudo demuestra ser embarazosa. Ante el problema de encontrar un ley moral aceptable para todos los pueblos del mundo nos hacemos más plenamente conscientes de las limitaciones de los principios propuestos por cualquier grupo o instancia. La posibilidad de promover tales principios mediante la educación o la conquista militar no es prometedora. Si una ciencia de la conducta es capaz de descubrir aquellas condiciones de vida que tienden al pleno desarrollo del hombre, puede proporcionar un conjunto de "valores morales", los cuales, debido a que son independientes de la historia y de la cultura de cualquier grupo, pueden ser generalmente aceptados.

¿QUIÉN CONTROLARÁ?

Aunque la ciencia puede proporcionar las bases para una planificación cultural más eficaz, queda sin contestar la pregunta de quién va a llevar a cabo tal planificación. ¿Quién *debería* ejercer el control? es una falsa pregunta, al menos hasta que hayamos especificado las consecuencias según las cuales debe contestarse. Si consideramos el efecto, a largo plazo, sobre el grupo, la cuestión se convierte en "si la cultura ha de sobrevivir, ¿quién debería controlar?" Pero esto equivale a preguntar "¿Quién *ejercerá* el control en el grupo que sobreviva?" La respuesta requiere el tipo de predicción que no puede hacerse con ninguna certeza a causa de las circunstancias sumamente complejas que hay que tener en cuenta. No obstante, a la larga, el control más eficaz desde el punto de vista de la supervivencia estará probablemente basado en las estimaciones más fiables del valor de supervivencia de las prácticas culturales. Ya que a la ciencia de la conducta le interesa demostrar las consecuencias de las prácticas culturales, tenemos algún

motivo para creer que dicha ciencia será una característica esencial de la cultura o culturas que sobrevivan. La cultura actual que, sobre esta base solamente, es más probable que sobreviva es, por tanto, aquella en que los métodos de la ciencia se apliquen de un modo más eficaz a la conducta humana.

Sin embargo, esto no significa que los científicos se estén convirtiendo en gobernantes autoelegidos. No significa tampoco que quienquiera que esté en posesión de los métodos y resultados de la ciencia pueda desviar la corriente de la historia y tomar en sus manos la evolución del gobierno. La ciencia tampoco es libre. No puede interferirse en el curso de los acontecimientos; forma simplemente parte del mismo. Sería un tanto incongruente que exceptuáramos al científico de la explicación que la ciencia da de la conducta humana en general. Sin embargo, la ciencia puede hacer una descripción del tipo de proceso del que ella misma constituye un ejemplo. Una proposición razonable acerca de nuestra posición presente en la evolución de la cultura, podría formularse del siguiente modo: nos encontramos, a nosotros mismos, miembros de una cultura en la que ha florecido la ciencia y en la que sus métodos han llegado a aplicarse a la conducta humana. Si, tal como parece ser, la cultura se fortalece a causa de este hecho, es razonable predecir que una ciencia de la conducta continuará desarrollándose y que nuestra cultura contribuirá de modo sustancial a la formación del medio ambiente social del futuro.

EL DESTINO DEL INDIVIDUO

El pensamiento occidental ha puesto de relieve la importancia de la dignidad del individuo. Las filosofías democráticas de gobierno basadas en los "derechos del hombre" han afirmado que todos los hombres son iguales ante la ley, y que el bienestar del individuo es la meta del gobierno. En filosofías religiosas similares, la plegaria y la salvación se han dejado en manos del mismo individuo más bien que en las de una instancia religiosa. La literatura y el arte democráticos han dado más importancia al individuo que al tipo y, a menudo, se han preocupado por aumentar el conocimiento y comprensión del hombre acerca de sí mismo. Muchas escuelas de psicoterapia han aceptado la filosofía de que el hombre es dueño de su propio destino. En la educación, planificación social y otros muchos campos, el bienestar y la dignidad del individuo han recibido un trato prominente.

La eficacia de este punto de vista difícilmente puede negarse. Las

prácticas con él asociadas han fortalecido al individuo como miembro activo y productivo del grupo. El individuo que se "afirma a sí mismo" es alguien para quien el medio ambiente social es especialmente reforzante. El medio ambiente que ha caracterizado al pensamiento democrático occidental ha tenido este efecto. Este punto de vista es particularmente importante en contraste con el control despótico y sólo puede, de hecho, comprenderse en relación con tal control. El primer paso en el contracontrol de una instancia poderosa consiste en fortalecer al controlado. Si no puede hacerse enteder a la instancia gubernamental el valor que el individuo tiene para la propia instancia, debe hacerse al individuo consciente de su propio valor. La eficacia de esta técnica resulta evidente en el hecho de que los gobiernos despóticos han sido finalmente contracontrolados por individuos que actuaban solidariamente para construir un mundo que consideraban más reforzante y en el hecho de que las instancias gubernamentales que reconocen la importancia del individuo han llegado, con frecuencia, a ser poderosas.

Por tanto, el uso de conceptos como libertad individual, iniciativa y responsabilidad ha sido considerablemente reforzado. Sin embargo, cuando interrogamos a la ciencia no encontramos un apoyo demasiado sólido para el punto de vista occidental tradicional. La hipótesis de que el hombre no es libre es esencial para la aplicación del método científico al estudio de la conducta humana. El hombre interior libre al que se consideraba responsable de la conducta del organismo biológico externo, no es más que un sustituto precientífico para los tipos de causas que se descubren en el curso de un análisis científico. Todas estas causas posibles radican *fuera* del individuo. El mismo sustrato biológico viene determinado por hechos anteriores en un proceso genético. Se encuentran otros hechos importantes en el medio ambiente no social y en la cultura del individuo, en el sentido más amplio posible. Todo esto es lo que conduce a que el individuo se comporte como lo hace. No es responsable de ello, y, por tanto, no tiene objeto alabarlo o condenarlo. No importa que el individuo pueda controlar por sí mismo las variables de las cuales su propia conducta es función, o, en un sentido más amplio, llevar a cabo la planificación de su propia cultura. Hace esto solamente porque es producto de una cultura que genera autocontrol o planificación cultural como una forma de comportamiento. El medio ambiente determina al individuo aunque éste altere el medio ambiente.

Esta primordial importancia del medio ambiente ha sido reconocida muy lentamente por quienes están interesados en cambiar la suerte de la humanidad. Es más eficaz cambiar la cultura que el individuo

porque cualquier efecto sobre éste se perderá cuando muera. Dado que las culturas sobreviven durante períodos más largos, cualquier efecto sobre ellas es más reforzante. Existe una distinción similar entre la medicina clínica, que se ocupa de la salud del individuo, y la ciencia de la medicina que se ocupa de mejorar las prácticas médicas que finalmente afectarán a la salud de millones de individuos. Probablemente, aumentará la importancia que se dé a la cultura, a medida que se vaya poniendo en claro la importancia del medio ambiente social para la conducta del individuo. Por tanto, podemos considerar necesario cambiar una filosofía que pone su acento sobre el individuo por otra que ponga de relieve la cultura o el grupo. Pero también las culturas cambian o perecen, y no debemos olvidar que han sido creadas por la acción individual y que sobreviven sólo debido a la conducta de los individuos.

La ciencia no coloca al grupo o al Estado por encima del individuo, o viceversa. Todas estas interpretaciones se derivan de una desafortunada imagen del lenguaje, extraída de ciertos ejemplos importantes de control. Al analizar la determinación de la conducta humana escogemos, como punto de partida, un eslabón notable dentro de una larga cadena causal. Cuando un individuo manipula, de modo visible, las variables de las cuales la conducta de otro individuo es función, decimos que el primero controla al segundo, pero no preguntamos quién o qué controla al primero. Cuando un gobierno controla visiblemente a sus ciudadanos, consideramos este hecho sin identificar los acontecimientos que controlan al gobierno. Cuando el individuo se halla fortalecido como una medida de contracontrol, podemos, como en todas las filosofías democráticas, pensar en él como en un punto de partida. No obstante, en realidad no tenemos ninguna razón para atribuir a alguien o a algo el papel de primer móvil. Aunque es necesario que la ciencia se autolimite al estudio de fragmentos seleccionados dentro de una serie continua de hechos, cualquier interpretación debe aplicarse, en definitiva, a la serie completa.

Aun así, la concepción del individuo que se desprende de un análisis científico resulta desagradable para la mayoría de quienes han sido fuertemente afectados por las filosofías democráticas. Como vimos en el capítulo I, siempre le ha correspondido a la ciencia el desagradable papel de echar por tierra las tan estimadas creencias sobre la posición del hombre en el universo. Es fácil comprender por qué los hombres se adulan, con tanto frecuencia, a sí mismos, ya que caracterizan el mundo de forma que les refuerce, al proporcionarles evasión de las consecuencias de la crítica o de otras formas de castigo. Pero aunque la adulación fortalece temporalmente la conducta, es discutible que tenga

cualquier valor final de supervivencia. Si la ciencia no confirma las suposiciones sobre la libertad, iniciativa y responsabilidad de la conducta del individuo, estas suposiciones, en el fondo, tampoco serán eficaces ni como mecanismos de motivación, ni como metas en la planificación de una cultura. Es posible que no renunciemos fácilmente a ellas, y puede que, de hecho, consideremos difícil controlarnos a nosotros mismos o a los demás hasta que se hayan desarrollado otros principios. Pero probablemente el cambio tendrá lugar. De esto no se sigue que los nuevos conceptos serán necesariamente menos aceptables. Podemos consolarnos con la reflexión de que la ciencia es, después de todo, un progreso acumulativo de conocimiento que se debe sólo al hombre, y que la mayor dignidad humana puede consistir en aceptar los hechos de la conducta humana, independientemente de sus implicaciones momentáneas.

[illegible]

Bibliografía de B. F. Skinner

On the conditions of elicitation of certain eating reflexes. *Proceedings of the National Academy of Sciencies,* 1930, *16,* 433-438.

The progressive increase in the geotropic response of the ant *Aphaenogaster* (con T. C. Barnes). *Journal of General Psychology,* 1930, *4,* 102-112.

On the inheritance of maze behavior. *Journal of General Psychology,* 1930, *4,* 342-346.

The concept of the reflex in the description of behavior. *Journal of General Psychology.* 1931, *5,* 427-458.

Drive and reflex strength I. *Journal of General Psychology,* 1932, *6,* 22-37.

Drive and reflex strength II. *Journal of General Psychology,* 1932, *6,* 38-48.

On the rate of formation of a conditioned reflex. *Journal of General Psychology,* 1932, *7,* 274-286.

A paradoxical color effect. *Journal of General Psychology,* 1932, *7,* 481-482.

On the rate of extinction of a conditioned reflex. *Journal of General Psychology,* 1933, *8,* 114-129.

The abolishment of a discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 1933, *19,* 825-828.

The measurement of "spontaneous activity." *Journal of General Psychology,* 1933, *9,* 3-24.

The rate of establishment of a discrimination. *Journal of General Psychology,* 1933, *9,* 302-350.

Resistance to extinction in the process of conditioning. *Journal of General Psychology,* 1933, 9, 420-429.

Some conditions affecting intensity and duration thresholds in motor nerve, with reference to chronaxie of subordination (con E. F. Lambert and A. Forbes). *American Journal of Psychology,* 1933, *106,* 721-737.

Has Gertrude Stein a secret? *Atlantic Monthly,* Enero 1934, *153,* 50-57.

The extinction of chained reflexes. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 1934, *20,* 234-237.

A discrimination without previous conditioning. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 1934, *20,* 532-536.

The generic nature of the concepts of stimulus and response. *Journal of General Psychology,* 1935, *12,* 40-65.

Two types of conditioned reflex and a pseudo type. *Journal of General Psychology,* 1935, *12,* 66-77.

A discrimination based upon a change in the properties of a stimulus. *Journal of General Psychology,* 1935, *12,* 313-336.

A failure to obtain "disinhibition." *Journal of General Psychology,* 1936, *14,* 127-135.

The reinforcing effect of a differentiating stimulus. *Journal of General Psychology*, 1936, *14*, 263-278.

The effect on the amount of conditioning of an interval of time before reinforcement. *Journal of General Psychology*, 1936, *14*, 279-295.

Conditioning and extinction and their relation to drive. *Journal of General Psychology*, 1936, *14*, 296-317.

Thirst as an arbitrary drive. *Journal of General Psychology*, 1936, *15*, 205-210.

The verbal summator and a method for the study of latent speech. *Journal of Psychology*, 1936, *2*, 71-107.

Two types of conditioned reflex: A reply to Konorski and Miller. *Journal of General Psychology*, 1937, *16*, 272-279.

Changes in hunger during starvation. *Psychological Record*, 1937, *1*, 51-60.

Distribution of associated words. *Psychological Record*, 1937, *1*, 71-76.

Effects of caffeine and benzedrine upon conditioning and extinction (con W. T. Heron). *Psychological Record*, 1937, *1*, 340-346.

The behavior of organisms. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1938.

An apparatus for study of animal behavior. *Psychological Record*, 1939, *3*, 166-176.

Some factors influencing the distribution of associated words. *Psychological Record*, 1939, *3*, 178-184.

The alliteration in Shakespeare's sonnets: A study in literary behavior. *Psychological Record*, 1939, *3*, 186-192.

The rate of extinction in maze-bright and maze-dull rats. *Psychological Record*, 1940, *4*, 11-18.

A method of maintaining an arbitrary degree of hunger. *Journal of Comparative Psychology*, 1940, *30*, 139-145.

A quantitative estimate of certain types of sound-patterning in poetry. *American Journal of Psychology*, 1941, *54*, 64-79.

Some quantitative properties of anxiety (con W. K. Estes). *Journal of Experimental Psychology*, 1941, *29*, 390-400.

Processes involved in the repeated guessing of alternatives. *Journal of Experimental Psychology*, 1942, *30*, 495-503.

Reply to Dr. Yacorzynski. *Journal of Experimental Psychology*, 1943, *32*, 93-94.

Operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 1945, *52*, 270-281.

Baby in a box. *Ladies' Home Journal*, Octubre, 1945, 30.

An automatic shocking-grid apparatus for continuous use (con S. Campbell). *Journal of Comparative and Physiological*, 1947, *40*, 305-307.

"Superstition" in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 1948, *38*, 168-172.

Walden Two. Nueva York: The Macmillan Company, 1948.

Card-guessing experiments. *American Scientist*, 1948, *36*, 456-458.

Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 1950, *57*, 193-216.

Human use of human beings. *Psychological Bulletin*, 1951, *48*, 241.

How to teach animals. *Scientific American*, 1951, *185*, 26-29.

The experimental analysis of behavior. *Proceedings and Papers of the Thirteenth International Congress of Psychology*, 1951, 62-91.

Some contributions of an experimental analysis of behavior to psychology as a whole. *American Psychologist*, 1953, *8*, 69-78.

Science and human behavior. Nueva York: The Macmillan Company, 1953.

The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 1954, *24*, 86-97.

Critique of psychoanalytic concepts and theories. *Scientific Monthly*, 1954, *79*, 300-305.

The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Science*, 1955, *17*, 547-551.

Some issues concerning the control of human behavior (con C. R. Rogers). *Science,* 1956, *124,* 1057-1066.
Freedom and the control of men. *American Scholar,* 1956, *25,* 47-65.
A case history in scientific method. *American Psychologist,* 1956, *11,* 221-233.
What is psychotic behavior? In *Theory and treatment of the psychoses: Some newer aspects* (dedication of Renard Hospital, St. Louis), Washington University Studies, 1955, 77-99.
The experimental analysis of behavior. *American Scientist,* 1957, *45,* 343-371.
A second type of superstition in the pigeon (con W. H. Morse). *American Journal of Psychology,* 1957, *70,* 308-311.
Concurrent activity under fixed-interval reinforcement (con W. H. Morse). *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* 1957, *50,* 279-281.
Schedules of reinforcement (con C. B. Ferster). Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
Verbal behavior. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
Diagramming schedules of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1958, *1,* 67-68.
Some factors involved in the stimulus control of operant behavior (con W. H. Morse). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1958, *1,* 103-107.
Reinforcement today. *American Psychologist,* 1958, *13,* 94-99.
Teaching machines. *Science,* 1958, *128,* 969-977.
Sustained performance during very long experimental sessions (con W. H. Morse). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1958, *1,* 235-244.
Fixed-interval reinforcement of running in a wheel (con W. H. Morse). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1958, *1,* 371-379.
John Broadus Watson, behaviorist. *Science,* 1959, *129,* 197-198.
Pigeons in a pelican. *American Psychologist,* 1960, *15,* 28-37.
The analysis of behavior (un texto programado con J. G. Holland). Nueva York: McGraw-Hill, 1961.
Cumulative record, Revised edition. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1961.
The design of cultures. *Daedalus,* 1961, *90,* 534-546.
Why we need teaching machines. *Harvard Educational Review,* 1961, *31,* 377-398.
Technique for reinforcing either of two organisms with a single food magazine (con G. S. Reynolds). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1962, *5,* 58.
Operandum. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1962, *5,* 224.
Squirrel in the yard: certain sciurine experiences of B. F. Skinner. *Harvard Alumni Bulletin,* Mayo 26, 1962, *64,* 642-645.
Two "synthetic social relations". *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1962, *5,* 531-533.
Conditioned and unconditioned aggression in pigeons (con G. S. Reynolds y A. C. Catania). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1963, *6,* 73-74.
Behaviorism at fifty. *Science,* 1963, *140,* 951-958.
Operant behavior. *American Psychologist,* 1963, *18,* 503-515.
Reflections on a decade of teaching machines. *Teachers College Record,* 1963, *65,* 168-177.
Reply to Thouless. *Australian Journal of Psychology,* 1963, *15,* 92-93.
New methods and new aims in teaching. *New Scientist,* 1964, *122,* 483-484.
Man. *Proceedings of the American Philosophical Society,* 1964, *108,* 482-485.
The technology of teaching. *Proceedings of the Royal Society,* Series B, 1965, *162,* 427-443.
Why teachers fail. *Saturday Review,* Octubre 16, 1965, *48,* 80-81.
Contingencies of reinforcement in the design of a culture. *Behavioral Science,* 1966, *11,* 159-166.

What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior,* 1966, *9,* 213-218.
The phylogeny and ontogeny of behavior. *Science,* 1966, *153,* 1205-1213.
An operant analysis of problem solving. In *Problem solving: Research, method, and theory,* editado por B. Kleinmuntz. Nueva York: John Wiley & Sons, Inc., 1966, 225-257.
Operant behavior. In *Operant behavior: Areas of research and application* editado por W. K. Honig. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1966, 12-32.
Visions of Utopia. *The Listener,* Enero, 5, 1967.
Utopia through the control of human behavior. *The Listener,* Enero, 12, 1967.
The technology of teaching. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1968.
Teaching science in high school. *Science,* 1968, *159,* 704-710.
The design of experimental communities. *International Encyclopedia of the Social Sciences, 16,* 271-275. Nueva York: The Macmillan Company, 1968.
Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1969.

EN CASTELLANO

Walden Dos. Editorial Fontanella, 3.ª edición. Barcelona 1973.
Ciencia y conducta humana. Editorial Fontanella, 3.ª edición. Barcelona 1974.
Más allá de la libertad y la dignidad. Editorial Fontanella, 2.ª edición. Barcelona 1973.
La conducta de los organismos (Un análisis experimental). Editorial Fontanella (en prensa).
Registro acumulativo (Selección de la obra de Skinner realizada por el propio autor). Editorial Fontanella (en prensa).
Sobre el conductismo. Editorial Fontanella (en prensa).
Tecnología de la enseñanza. Nueva colección Labor n.º 114. Editorial Labor. Barcelona 1970.
Análisis de la conducta (Texto programado), (con J. G. Holland). Editorial Trillas, México 1970.
Algunas relaciones entre la modificación de Conducta y la Investigación Fundamental, en *Modificación y Conducta* (con Sydney W. Bijon y Emilio Ribes Iniesta). Editorial Trillas, México 1972.
La libertad y el control del hombre, en *Control de la Conducta Humana* (con Roger Ulsich, Thomas Stachnik y John Mabry). Editorial Trillas, México 1972.
Simposio: Algunos problemas que surgen del control de la Conducta Humana, en *Control de Conducta Humana* (con Roger Ulsich, Thomas Stachnik y John Mabry). Editorial Trillas, México 1972.
El diseño de las culturas, en *Control de la Conducta Humana* (con Roger Ulsich, Thomas Stachnik y John Mabry). Editorial Trillas, México 1972.
La ciencia del aprendizaje y el arte de la enseñanza, en *Psicología de la educación didáctica especial en sus textos* (Tomo II), (con E. Stones). Ediciones Morata, Madrid 1972.
Un análisis funcional de la Conducta Verbal, en *Presentación del Lenguaje,* recopilado por Francisco García. Taurus Ediciones, Madrid 1972.

Índice alfabético

ÍNDICE DE MATERIAS

Análisis funcional, 65, 66, 67, 223, 227, 228, 233, 255.
Ansiedad, 207, 385.
—, efectos de la 209.
Aprendizaje, 95.
—, curvas de 90, 91.
Atención, 108, 133, 151.
Autoestimulación aversiva, 390.
Autocontrol, 255, 312, 379, 383, 444.

Castigo, 211, 220, 248, 249, 266, 343, 361, 366, 367, 427.
—, efectos del 213-217.
— y represión 316.
Causalidad, 53, 54, 57, 60, 64, 304.
Ciencia, 35-37, 43, 44, 45, 467.
Condicionamiento operante, 92-96, 119, 121, 128, 265.
Condicionamiento reflejo, 82, 137.
Conducta operante, 89, 90, 91, 94, 98, 298, 327.
— refleja, 76, 77, 79, 84, 140.
— supersticiosa, 114.
— precurrente, 106.
— voluntaria e involuntaria, 140.
— de evitación y huida, 200.
— verbal, 237, 240, 242, 243, 285, 332, 430.
— excesivamente restringida, 388.
—, uniformidad de la, 46, 47.
Conflictos, 245.
Conocimiento, 389, 429, 445.
Consecuencias de la conducta, 93, 94.
— evolutivas, 192.
Contingencias de reforzamiento, 114, 268, 344, 363, 378, 438, 441.
—, secuencia temporal de 154.
— en tres tiempos, 407.
Contracontrol, 370, 380, 422, 433.
Control, 51, 52, 63, 86, 211.
— ambiental, 158.
— de la conducta operante, 98.
— económico, 406, 422.
— ejercido por los estímulos, 138, 153, 165.
— educativo, 424, 441.
— excesivo, 370, 382.
— gubernamental, 359, 360, 368, 462, 464, 466.
— religioso, 373.
—, técnicas de 259.

Discriminación, 138, 143, 163, 290, 297.
Drogas, 181, 265, 311, 345, 387.
Dualismo, 59.

Emoción, 86, 87, 99, 189, 220, 263, 311, 345, 348, 387, 444.
Encadenamiento de respuestas, 251.
Estadística y ciencia de la conducta, 49, 50.
Estímulos, 77, 78, 79.
—, análisis de 159.
— aversivos, 200, 264, 342, 390.
— condicionados, 87, 88, 293.
— discriminativos, 137, 234, 261, 311.
— interoceptivos, 288, propioceptivos, 288.
—, manipulación de 341.
— sociales, 327.
—, sustitución de, 82.

— visuales, 294, 296, 299.
Extinción refleja, 83, 88, 262.
— operante, 99, 115, 133, 134, 212.
— como técnica terapéutica, 404.
Feed-back, 97, 107, 113, 126.
Ficha («token»), 109.
Fobias, 195, 384.
Frecuencia de la respuesta, 92, 93, 94, 99, 115, 135.
Generalización de la respuesta, 123.
— de los estímulos, 161, 245.
—, gradiente de 162.
Glándulas, 189, 190, 216, 339.

Habilidad, 125.
Herencia y conducta, 56.

Ideas, 279, 281, 302.
Identificación, 243.
Imitación, 149, 337.
indeterminación, principio de, 47, 48.

Latencia, 77.
Ley del Efecto, 90, 91, 92, 111, 117, 233, 234.
Libertad, 37, 38, 39, 371, 469.

Método experimental, 67.
Modelado de la conducta, 121.
Movimiento, 75.
Músculos lisos, 189, 190, 216, 338.

Neurología y conducta, 57, 58.
Neurosis, 347, 396, 400, 402, 444.

Olvido, 101, 220, 249.

Pensamiento, 270.
Percepción, 245, 293, 302.
Predicción, 38, 54, 62, 451.
Privación, 170, 176, 178, 183, 184, 188, 201, 234, 262, 298, 311, 344, 416.
Probabilidad, 61, 92, 104, 117, 130, 191.
Programas de reforzamiento, 192.
— de intervalo, 130, 131, 325, 409.
— de razón, 132, 407, 419.
— combinado, 134, 411.
— variable, 411.
Psicoanálisis, 229, 398.
Psicoterapia, 391, 402.
Psicosis, 402.

Rasgos de personalidad, 222, 223.
Reflejo, 77, 79, 80, 88, 198.
— condicionado, 79-83.
Reforzador, 102, 103, 105, 107, 180.
Reforzamiento, 95, 342.
— condicionado, 105.
— diferencial, 125, 313, 412.
— educativo, 426.
—, historia de 417.
— intermitente, 100, 128.
— social, 324.
Repertorios de conducta, 129, 146, 150, 256, 300, 444.
Represión, 316, 394.
Resolución de problemas, 273.
Respuesta, 77, 94, 85, 345.
— a una relación, 166.
— incompatibles, 218, 220, 245, 250.
—, sistema organizado de, 310, 311, 312.

Saciedad, 176, 178, 183, 184, 188, 201, 234, 262, 344.
Símbolos, 318, 332.
Somatología, 55.

Tests, 224, 225, 226.
— proyectivos, 243.
Topografía de la respuesta, 126, 247, 311.
Tiempo de reacción, 136.

Variables, 61, 116, 117, 223, 232, 245.
—, control de 338.

ÍNDICE DE AUTORES

Allport, 222.
Cannon, W. B., 171.
Darwin, 39, 89.
Descartes, 75, 76.
Freud, 43, 59, 182, 213, 228, 310, 390, 393, 398, 455.
Galton, Sir Francis, 294.
James Williams, 189.
Kinsey, 227.
Lange, C. C., 189.
Newton, 42.
Odbert, 222.
Pavlov, 79-83, 292.
Rogers, C. R., 461.
Shaw, G. B., 80.
Sheldon, W. H., 55.
Thorndike, E. C., 89-90, 114, 212.
Tolstoi, 44.
Veblen, T., 439.

Índice general

Agradecimiento 11

Introducción a la edición castellana 13

SECCIÓN I: POSIBILIDAD DE UNA AYUDA DE LA CONDUCTA HUMANA

I. ¿PUEDE SERNOS DE ALGUNA AYUDA LA CIENCIA? 35
El mal uso de la ciencia. — La ciencia como correctivo. — La amenaza a la libertad. — La consecuencia práctica.

II. UNA CIENCIA DE LA CONDUCTA 42
Algunas características importantes de la ciencia. — La conducta como tema de estudio científico. — Algunas objeciones a una ciencia de la conducta.

III. POR QUÉ ACTÚAN LOS ORGANISMOS 53
Algunas «causas» populares de la conducta. — «Causas» internas. — Las variables de las que depende la conducta. — Un análisis funcional. — Análisis de los datos.

SECCIÓN II: EL ANALISIS DE LA CONDUCTA

IV. REFLEJOS Y REFLEJOS CONDICIONADOS 75
El hombre: una máquina. — Acto reflejo. — El alcance del acto reflejo. — Reflejos condicionados. — El «valor de supervivencia» de los reflejos. — Alcance de los reflejos condicionados.

V. CONDUCTA OPERANTE 89
Las consecuencias de la conducta. — Curvas de aprendizaje. — Condicionamiento operante. — Propiedades cuantitativas. — El control de la conducta operante. — Extinción operante. — ¿Qué hechos son reforzantes? — Reforzado-

res condicionados. — ¿Por qué refuerza un reforzador? — Contingencias accidentales y conducta «supersticiosa». — Metas, propósitos y otras causas finales.

VI. MODELADO Y MANTENIMIENTO DE LA CONDUCTA OPERANTE 121
La continuidad de la conducta. — Reforzamiento diferencial. — El mantenimiento de la conducta. — Reforzamiento intermitente.

VII. DISCRIMINACIÓN OPERANTE 137
Estímulos discriminativos. — Conducta voluntaria e involuntaria. — Repertorios discriminativos. — Atención. — Relaciones temporales entre estímulo, respuesta y reforzamiento.

VIII. EL CONTROL AMBIENTAL 158
La importancia del medio ambiente. — El análisis de estímulos. — Inducción. — Discriminación. — Abstracción. — Algunos problemas tradicionales en el control de estímulo.

IX. PRIVACIÓN Y SACIEDAD 170
Privación. — Necesidades e impulsos. — El uso práctico de los impulsos. — Algunas preguntas relativas al impulso. — El tiempo como variable. — El individuo y la especie. — Resumen.

X. EMOCIÓN 189
¿Qué es una emoción? — La emoción como predisposición. — Respuestas que varían conjuntamente en la emoción. — Operaciones emocionales. — La emoción total. — Las emociones no son causas. — El uso práctico de la emoción.

XI. AVERSIÓN, EVITACIÓN, ANSIEDAD 200
Conducta aversiva. — Utilización práctica de los estímulos aversivos. — Evitación. — Ansiedad. — Ansiedad y anticipación. — La ansiedad no es una causa.

XII. CASTIGO 211
Una técnica discutible. — ¿Es eficaz el castigo? — Los efectos del castigo. — Primer efecto del castigo. — Segundo efecto del castigo. — Tercer efecto del castigo. — Efectos secundarios desafortunados del castigo. — Alternativas al castigo.

XIII. FUNCIÓN «VERSUS» ASPECTO 222
¿Qué son los rasgos? — La predicción en términos de rasgos. — Los rasgos no son causas.

XIV. EL ANÁLISIS DE CASOS COMPLEJOS 232
«Simplificación excesiva». — Efectos múltiples de una sola variable. — Causas múltiples. — El uso práctico de la

causalidad múltiple. — Proyección e identificación. — Variables múltiples en la percepción. — Variables de efectos incompatibles. — Encadenamiento.

SECCIÓN III: EL INDIVIDUO COMO UN TODO

XV. «AUTOCONTROL» ... 255
La «autodeterminación» de la conducta. — «Autocontrol». — Técnicas de control. — El origen último del control.

XVI. PENSAMIENTO ... 270
La conducta de tomar una decisión. — Origen y mantenimiento de la conducta de decidir. — La conducta de recordar. — Problemas y soluciones. — «Tener una idea». — La originalidad de las ideas.

XVII. LOS HECHOS INTERNOS EN UNA CIENCIA NATURAL 284
El mundo tras la piel. — Respuestas verbales a hechos internos. — Variedades de estimulación interior. — Respuestas a la propia conducta discriminativa. — La visión condicionada. — Visión operante. — Tratamiento tradicional del problema. — Otras soluciones propuestas.

XVIII. EL «SÍ MISMO» ... 309
El sí mismo como sistema organizado de respuestas. — La ausencia de autoconocimiento. — Símbolos.

SECCIÓN IV: LA CONDUCTA DE LOS INDIVIDUOS EN EL GRUPO

XIX. CONDUCTA SOCIAL ... 323
El medio ambiente social. — El episodio social. — Variables en que se apoya el episodio social. — El grupo como unidad que se conduce.

XX. CONTROL PERSONAL ... 338
Control de variables. — Técnicas de control. — Objeciones al control personal.

XXI. CONTROL DE GRUPO ... 348
¿Por qué el grupo ejerce control? — El efecto del control del grupo. — Justificación del control del grupo.

SECCIÓN V: INSTANCIAS QUE EJERCEN CONTROL

XXII. EL GOBIERNO Y LA LEY ... 357
Instancias que controlan. — La instancia gubernamental. — Técnicas de control gubernamental. — Le ley. — Interpretaciones tradicionales. — Otros tipos de control gubernamental. — Contracontrol de las instancias gubernamentales. — Justificación de las prácticas gubernamentales.

XXIII. RELIGIÓN 373
Técnica de control religioso. — La conducta controlada por la instancia religiosa. — Explicación de la instancia. — Contracontrol. — Justificación del control religioso.

XXIV. PSICOTERAPIA 382
Algunos subproductos del control. — Subproductos emotivos del control. — Algunos efectos del control sobre la conducta operante. — La psicoterapia como instancia de control. — La psicoterapia frente al control religioso y gubernamental. — Interpretaciones tradicionales. — Otras técnicas terapéuticas. — Explicación de la instancia psicoterapéutica.

XXV. CONTROL ECONÓMICO 406
Refuerzo de la conducta por medio del dinero. — Programas de retribución. — El valor económico del trabajo. Comprar y vender. — «Economía». — La instancia económica. — Contracontrol.

XXVI. EDUCACIÓN 424
Las instancias educativas y sus técnicas de control. — Reforzamiento educativo. — La conducta resultante del control educativo. — Contracontrol.

SECCIÓN VI: EL CONTROL DE LA CONDUCTA HUMANA

XXVII. CULTURA Y CONTROL 437
Costumbres y hábitos. — El medio ambiente social como cultura. — El efecto de la cultura sobre la conducta. — Carácter cultural.

XXVIII. PLANIFICACIÓN DE UNA CULTURA 448
Juicios de valor. — La supervivencia de una cultura. — ¿Es posible estimar el valor de supervivencia?

XXIX. EL PROBLEMA DEL CONTROL 459
Una posible defensa contra el despotismo. — ¿Quién controlará? — El destino del individuo.

Bibliografía de B. F. Skinner 473

Índice alfabético 477

Obras publicadas en esta Colección

Brian M. Foss

NUEVOS HORIZONTES EN PSICOLOGIA (2.ª edición)

Una puesta al día de la ciencia psicológica, realizada por un equipo de veintidós especialistas.
Percepción, Pensamiento y Comunicación: Estudios del sistema visual. — La génesis de la percepción. — Ilusiones visuales. — La atención humana. — Teoría de la información. — Razonamiento. — Psicolingüística. — Creatividad.
Orígenes de la Conducta: La genética de la conducta. — La conducta de los invertebrados. — Experiencia precoz.
Estados Fisiológicos y Psicológicos: El papel del cerebro en la motivación. — El sueño y los sueños. — Drogas y personalidad.
Aprendizaje y Adiestramiento: El condicionamiento operante en el estudio de la conducta animal. — Enseñanza programada. — La subnormalidad grave. — Teorías de la personalidad y **«Behaviour Therapy».**
Personalidad y Psicología Social: Una nueva teoría de la personalidad. — Dos grupos pequeños. — Estudios transculturales.

Dres. Clellan S. Ford y Frank A. Beach

CONDUCTA SEXUAL (2.ª edición)

Prólogo del **Dr. J. Masana**

Un estudio de la naturaleza de la conducta sexual, que analiza lo que en ella hay de adquirido y de innato, realizado a través de 190 sociedades humanas y de varias especies animales.
La tarea y los métodos. — La naturaleza del coito. — Tipos de estimación sexual. — Circunstancias del coito. — El atractivo de la pareja sexual. — Conducta homosexual. — Relaciones entre especies diferentes. — Autoestimulación sexual. — Desarrollo sexual del individuo. — Los ciclos de la fertilidad femenina. — Otros factores fisiológicos de la conducta sexual. — Perspectivas de la conducta sexual humana.

B. F. Skinner

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA (3.ª edición)

Prólogo de **Ramón Bayés**

Probablemente, la obra más importante de uno de los psicólogos más polémicos y controvertidos de la psicología actual; B. F. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, el cual obtuvo, en 1968, el Premio Nacional de la Ciencia.
Posibilidad de una ciencia de la conducta humana. — El análisis de la conducta. — Reflejos y reflejos condicionados. — Conducta operante. — El control ambiental. — Privación y saciedad. — Emoción. — Aversión, evitación, ansiedad. — Castigo. — El individuo como un todo. — Autocontrol. — La conducta de los individuos en grupo. — Instancias que ejercen control. — El gobierno y la ley. — Religión. — Psicoterapia. — Control económico. — Educación. — Cultura y control. — Planificación de una cultura. — El problema del control.

John L. Phillips, Jr.

LOS ORIGENES DEL INTELECTO SEGUN PIAGET (2.ª edición)

Una síntesis clara y asequible del pensamiento de Jean Piaget, realizada recientemente (1969).
Introducción: Piaget y sus métodos. — Relación con otras teorías. Resumen de la teoría de Piaget.
Período sensomotor (0-2 años): Los seis estadios. — Imitación y juego. — Resumen. —
Período de las operaciones concretas (2-11 años): Subperíodo Preoperacional (2-7 años) **I:** Cambios a partir del Sensomotor. — Subperíodo Preoperacional (2-7 años) **II:** Diferencias respecto del adulto. — Subperíodo de las Operaciones Concretas (7-11 años) **I:** Introducción. — Subperíodo de las Operaciones Concretas (7-11 años) **II:** Propiedades de Grupos y Agrupamientos. — Subperíodo de las Operaciones Concretas (7-11 años) **III:** Algunos Problemas Representativos. — Resumen.
Período de las operaciones formales (11-15 años): Ley de Arquímedes de los cuerpos flotantes. — Operaciones Concretas aplicadas al problema de los cuerpos flotantes. — Operaciones sobre operaciones. — Lo real versus lo posible. — Egocentrismo. — Lo «Formal» en relación con la «Forma». — Resumen.
Implicaciones educativas: Epílogo: Enseñanza: Principios. — Enseñanza: Ejemplos. — Psicodiagnóstico (administración de tests). — Limitaciones y otras cuestiones.

H. J. Eysenck

FUNDAMENTOS BIOLOGICOS DE LA PERSONALIDAD (2.ª edición)

Prólogo del **Dr. J. Masana**

La obra que resume la teoría y descubrimiento de H. J. Eysenck, uno de los psicólogos europeos actuales de categoría universal. Un índice de su importancia puede darlo el hecho de que incluyo más de 600 referencias bibliográficas.
Las dos caras de la psicología.
La estructura de la personalidad.
El análisis experimental de la personalidad: Pausas de Reposo involuntario (PRI) y Bloqueo. — Umbrales sensoriales. — Formación de respuestas condicionadas. — Aprendizaje. — Fenómeno perceptivo. — Movimientos motores. — Logros y Aspiraciones. — Reacciones vegetativas.
Herencia y Personalidad.
Activación, «Arousal» y emoción.
Personalidad y drogas.
Personalidad y Lesión Cerebral.

Robert Borger y A. E. M. Seaborne

PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE (2.ª edición)

Sólo una pequeña parte del aprendizaje se realiza en la escuela. De hecho, el ser humano está aprendiendo en todo lugar y en todo momento. Robert Borger y A. E. M. Seaborne exponen, en esta obra, las teorías, modelos y leyes del aprendizaje.
Análisis de las situaciones del aprendizaje simple: Refuerzo secundario. — Extinción. — Generalización y discriminación.
Refuerzo y Motivación: Motivación y homeóstasis. — Refuerzo secundario y «drive» secundario. — Centros de refuerzo en el cerebro. — El miedo como fuente de motivación.
Teorías del aprendizaje: Teorías S-R. — Teorías cognitivas. — «Behaviour Theory» y fisiología.
Desarrollo de la capacidad de aprendizaje: Períodos críticos del aprendizaje. — El trabajo de Piaget. — Imitación.
Conducta y organización perceptiva: Habilidades perceptivas. — Estudios experimentales de la deprivación visual.

Habilidad: Los componentes sensoriales de la habilidad. — La adquisición de la habilidad. — Conocimientos de los resultados y motivación.
La retención del material aprendido: Olvido y extinción. — Cambios cualitativos en la memoria.
Conceptos y uso del lenguaje: Aprendizaje del lenguaje. — El análisis de la conducta verbal.
Teoría del aprendizaje y conducta normal.
Aprendizaje programado.
Aprendizaje y educación: Aplicación de la teoría psicológica. — Investigación en el aprendizaje «complejo». — El objetivo de la educación. — El adiestramiento de profesores.

Daniel P. Kimble

PSICOFISIOLOGIA

Un libro introductorio que, gracias a la programación de su texto, lo convierte en un instrumento extraordinariamente útil para los estudiantes de psicología, psiquiatría y ciencias afines.
Psicología, la ciencia de la conducta.
La célula, unidad fundamental de los organismos vivos.
La neurona, unidad fundamental de los organismos vivos.
La neurona, unidad básica del cerebro.
La naturaleza de los impulsos nerviosos.
El código de frecuencia.
Sinopsis: puntos de decisión en el sistema nervioso.
Reflejos:
El sistema nervioso central. Cerebelo. — Tálamo. — Sistema Reticular Activador.
Técnicas experimentales en psicología fisiológica: Extirpación. — Registro de la actividad eléctrica.
El sistema nervioso y la emoción: Sistema nervioso autónomo. — El «detector de mentiras». — Expresión externa de la emoción. — El sistema límbico. — Autoestimulación del cerebro.
El sistema nervioso y sus niveles de control sobre la conducta sexual.
Aprendizaje y sistema nervioso.
Repasos.

Arthur L. Benton

INTRODUCCION A LA NEUROPSICOLOGIA

Prólogo del **Dr. J. Toro**

Problemas del análisis del comportamiento en la clínica neurológica. — Alteraciones generales del comportamiento asociadas a lesiones cerebrales. — Problemas del aprendizaje en neurología. — Las alteraciones del comportamiento en las lesiones del hemisferio izquierdo y del hemisferio derecho. — El sentido del tiempo en los pacientes con lesiones cerebrales. — Trastornos del conocimiento visual. — Trastornos del reconocimiento táctil y propioceptivo. — La apraxia constructiva. — El fenómeno de la impersistencia motora. — La desorientación derecha-izquierda en las enfermedades cerebrales. — El reconocimiento digital en las lesiones cerebrales. — La acalculia. — Sobre la historia de la afasia. — Afasia de desarrollo. — Dislexia evolutiva. — Algunos problemas de la afasia.

Susanna Millar

PSICOLOGIA DEL JUEGO INFANTIL

Introducción histórica. — El «juego» en las teorías psicológicas. — El juego en los animales. — Juego de exploración y movimientos. — Fantasía, precepción y el juego de

ficción. — Juego e imitación. — Juego social. — Influencia de las diferencias individuales y sociales en el juego. — La terapia por el juego. — ¿Por qué el juego?

Raymond B. Cattell

EL ANALISIS CIENTIFICO DE LA PERSONALIDAD

Prólogo del **Dr. J. Corominas Busqueta**

¿Con qué métodos se puede estudiar la personalidad? — Formación de la personalidad por el ambiente y la herencia. — Estructuras de la personalidad: las dimensiones fundamentales. — Otros rasgos y su integración. — Técnicas de medición objetiva de la personalidad. — Algunos progresos en la medición de la personalidad: estados, instrumentos, roles. — Principales características de nuestra estructura dinámica. — Medición clínica del conflicto y la inadaptación. — Análisis del concepto de integración de la personalidad. — El desarrollo de la personalidad. — La administración de tests de personalidad y el niño en la edad escolar. — La medición de la personalidad y la solución de algunos problemas sociales.

Michael Schofield

EL COMPORTAMIENTO SEXUAL DE LOS JOVENES

Propósito de la investigación. — Alcance de las actividades sexuales adolescentes. — Incidencia. — Primeras experiencias. — Frecuencia. — Conocimientos acerca de los temas sexuales. — Actitudes. — **Diferencia entre los adolescentes con experiencia sexual y los otros.** — Ambiente familiar. — Educación y trabajo. — Grupos. — Actividades recreativas. — Factores personales. — Perfil del adolescente con experiencia. — Validez. — Apéndices: preparación de la investigación; las preguntas; el cuestionario de actitudes; la muestra; campo de investigación; los entrevistadores; rechazos y cartas sin resultado.

M. Mead, T. Dobzhansky, E. Tobach, R. E. Light

CIENCIA Y CONCEPTO DE RAZA

Análisis conducto-genéticos y su importancia para el concepto de raza. — El concepto de raza y el diferencial innato. — La distribución de diferencias genéticas en el potencial de comportamiento de las especies humanas. — Análisis conducto-genético y el estudio del hombre. — Temeridad y sensatez en genética del comportamiento. — **Aspectos biológicos de la raza en el hombre.** — Raza: consideraciones de un historiador de la biología. — La base genética de las razas humanas. — El concepto biológico de la raza como instrumento de investigación.
Aspectos sociales y psicológicos de la raza. — Necesidad de investigar las diferencias biológicas medias entre grupos raciales. — Necesidad de acabar con la investigación pseudocientífica de la raza. — Algunos determinantes motivacionales de las diferencias raciales en el rendimiento intelectual. — Clasificaciones raciales populares y científicas.

Dugas, Cazenave, Lauriol y otros

TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE DEL CALCULO

Introducción al estudio de las dificultades de cálculo en el niño. — Discalculia de evolución. — Incidencias del retraso del lenguaje en el cálculo. — Importancia de la noción de tiempo en la adquisición y la reeducación del cálculo. — Matemáticas modernas para los niños. — Estudio del número de algunos niños con dificultades en lectura y cálculo. — Reeducación del razonamiento matemático del niño en la resolución del problema. — La adquisición de la noción de número en el niño deficiente mental. — Adquisición de las primeras nociones numéricas en el niño sordo. — Investigación de los trastornos de aprendizaje del cálculo en los niños epilépticos.

Iván P. Pavlov

ACTIVIDAD NERVIOSA SUPERIOR (Obras escogidas)

Prólogo del **Prof. Colodrón**

Trabajos sobre la circulación y la acción trófica del sistema nervioso. — Trabajos sobre la digestión. — Psicología y psicopatología experimentales en los animales. — Teoría de los analizadores. — Localización de las funciones y mecanismo de los movimientos voluntarios. — Tipología del sistema nervioso. — El problema del sueño y de la hipnosis. — Fisiología y psicología. — Patología experimental de la actividad nerviosa superior. — Fisiología y psiquiatría. — Fragmentos de las intervenciones en las charlas de los «miércoles». Lucha de Pavlov contra los idealistas.

Murray Sidman

TACTICAS DE INVESTIGACION CIENTIFICA (Evaluación de datos experimentales en psicología)

Introducción de **Ramón Bayés**

Criterios de la evaluación. — La importancia científica de los datos experimentales. — Fiabilidad y generalidad de los datos. — **Replicación:** directa y sistemática. — **Variabilidad:** Intrínseca e impuesta. — La variabilidad como problema científico y de ingeniería. — **Diseño experimental.** — Estudios piloto. — Estados estables. — Estados de transición. — Selección de una línea de base apropiada. — Técnicas de coltrol.

René Zazzo y otros

LOS DEBILES MENTALES

La debilidad en cuestión. — Historia y nociones básicas. — Actitudes e ideas sobre las deficiencias mentales. — Idiotas, débiles y sabios en el siglo XIX. — La etiología de la debilidad mental. — Medio social, medio familiar y debilidad mental. — **Nuevas aportaciones al conocimiento de los débiles mentales.** — Cuadros psicológicos diferenciales de la debilidad mental. — Los caracteres específicos del preadolescente débil en la prueba de Binet-Simon. — Una experiencia de aprendizaje cognitivo en el débil. — Aportación al estudio de la conquista de la autonomía en el débil de edad escolar. — Factores de la adaptación social y profesional de los adolescentes débiles. — Deficiencia mental y representación de sí.

Robert P. Liberman

INICIACION AL ANALISIS Y TERAPEUTICA DE LA CONDUCTA (Texto programado)

Principios básicos de la conducta. Cómo pensar en términos de conducta acerca de los problemas psiquiátricos. — Determinantes ambientales de la conducta. — Reforzamientos: positivo y negativo. — Extinción y saciedad. — Condicionamiento aversivo y castigo. — **La terapéutica de la conducta en la práctica.** — Terapéutica de la conducta con neuróticos. desensibilización sistemática; ejercicios asertivos. — La psicoterapia verbal tradicional como terapéutica de la conducta. — Terapéutica de la conducta en las instituciones: sistema de fichas. — Terapéutica de la conducta con niños esquizofrénicos. — Técnicas operantes en el aula.

Jaime Arnau

MOTIVACION Y CONDUCTA

Prólogo del **Prof. Miguel Siguan**

La variable «impulso» como factor activador de la conducta. — Componentes asociativos de la conducta: el refuerzo. — La selectividad de la conducta en la teoría del impulso. — El aprendizaje de impulsos (los impulsos adquiridos). — Alcance y limitaciones del modelo teórico de conducta basado en el impulso. — Alternativas al concepto «impulso». — Efectos motivacionales de carácter situacional. — Análisis del motivo de logro y sus consecuencias teóricas. — Bases para una síntesis conceptual de las diversas interpretaciones dadas al «fenómeno motivacional». — Bibliografía general.

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

B. F. Skinner

EN LA MISMA COLECCIÓN

TÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
(Evaluación de datos experimentales en psicología)
MURRAY SIDMAN

Inscrito en la línea de limpia tradición científica de Claude Bernard, es posible que *Tácticas de investigación científica* pueda representar, en muchos aspectos, para la Psicología, lo que, en su día, *Una introducción al estudio de la medicina experimental* fue para la Medicina. Al tiempo que se enfocan los importantes temas de la variabilidad, replicación y diseño experimental, se describen detalladamente la planificación y desarrollo de numerosos experimentos.

INICIACIÓN AL ANÁLISIS Y TERAPÉUTICA DE LA CONDUCTA
ROBERT P. LIBERMAN

El Dr. Liberman, profesor de Psiquiatría de la Universidad de California, expone en esta obra los principios y técnicas básicos de modificación de la conducta humana. Se trata de una obra esencialmente didáctica, eficaz. Está programada de tal modo que pueda ser asimilada en unas pocas horas.

EN PREPARACIÓN:

REGISTRO ACUMULATIVO
(Selección de la obra de Skinner realizada por el propio autor)
B. F. SKINNER

LA CONDUCTA DE LOS ORGANISMOS
(Un análisis experimental)
B. F. SKINNER

FUNDAMENTOS DE PSICOLOGÍA

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA

Para Skinner, la misión de la Psicología consiste en descubrir las leyes que rigen la conducta humana. No se trata tanto de conocer **cómo** se comportan los organismos vivos, como de averiguar **por qué** se comportan así. Gran parte de sus afirmaciones se apoyan sólidamente en datos obtenidos en investigaciones cuyo distintivo más acusado podría quizás expresarse en una sola palabra: control. Y si bien es cierto que la mayoría de sus experimentos se han realizado con animales inferiores, no es menos cierto que muchos procesos básicos se han visto ya confirmados en el hombre. Prueba de ello puede ser la concesión, en 1971, a este ilustre investigador, del Premio Kennedy para investigación en el retraso mental.

Ciencia y conducta humana constituye una obra clave para el conocimiento del punto de vista skinneriano.

CONDUCTA HUMANA

Colección de Psicología y

CODIGO 0000000000
Librerías de Cristal
FECHA NETO $42000

B. F. Skinn

CIENCIA Y CONDUCTA HUMANA